



Universidade de Aveiro Escola Superior de Saúde  
2019

**EMANUEL TIAGO  
SANTOS HELENO**

**EDUCAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA DA DOR E  
EXERCÍCIO EM PESSOAS IDOSAS COM DOR  
CRÓNICA: UM ESTUDO DE VIABILIDADE**



Universidade de Aveiro Escola Superior de Saúde  
2019

**EMANUEL TIAGO  
SANTOS HELENO**

**EDUCAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA DA DOR E  
EXERCÍCIO EM PESSOAS IDOSAS COM DOR  
CRÓNICA: UM ESTUDO DE VIABILIDADE**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Anabela Gonçalves da Silva, Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

À Joana, ao Pedro e a quem mais vier...

## **o júri**

### **Presidente**

Professora Doutora Alda Sofia Pires de Dias Marques

Professora adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

### **Vogal – arguente principal**

Professor Doutor Eduardo José Brazete Carvalho Cruz

Professor Coordenador da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal

### **Vogal - orientadora**

Professora Doutora Anabela Gonçalves da Silva

Professora adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

À orientadora científica, a Prof.<sup>a</sup> Doutora Anabela Silva, por todo o apoio, orientação e confiança transmitida ao longo do processo.

À fisioterapeuta Rosa Andias por todo o apoio durante a realização deste trabalho.

À fisioterapeuta Maritza Neto, Unidade de Cuidados de Saúde Primários de Ílhavo e USF Beira Ria, pela disponibilidade no encaminhamento dos participantes.

À entidade 23 Milhas, na pessoa do Vasco Cardoso, pela cedência do espaço para as avaliações e sessões na Fábrica das Ideias.

Aos participantes pela entrega e carinho com que aceitaram integrar os grupos de trabalho.

À ESSUA por ter lançado as bases e ainda hoje me permitir evoluir como fisioterapeuta.

A toda a minha família e amigos por “me terem trazido até aqui”.

À Joana e ao Pedro pelo apoio incondicional e pelo “mimo” nos momentos de maior trabalho.

A todos e a todas o meu obrigado!

## palavras-chave

Dor crónica, idosos, educação em neurociência da dor, exercício, cuidados de saúde primários, viabilidade.

## resumo

**Enquadramento:** A dor crónica apresenta uma elevada prevalência e impacto na população idosa, com consequências a nível físico, psicológico, social e económico. Os programas de educação em neurociência da dor e exercício parecem ter um efeito positivo nos idosos com dor crónica, contudo os estudos realizados são sobretudo em adultos com patologias específicas ou com pessoas idosas de características distintas da população idosa portuguesa. É assim necessário avaliar a viabilidade desta intervenção antes da implementação de um estudo que verifique a sua efetividade. **Objetivos:** O presente estudo tem como objetivos principais a avaliação da aceitabilidade de um programa de intervenção baseado em educação em neurociência da dor e exercício, bem como dos seus procedimentos de recrutamento, adesão e permanência. Como objetivo secundário, pretende explorar os efeitos imediatos desse mesmo programa *versus* a intervenção habitual nos cuidados de saúde primários nas variáveis intensidade da dor, funcionalidade e desempenho, catastrofização, comportamentos de medo-evitamento e consumo de cuidados de saúde. **Métodos:** Os participantes do estudo foram encaminhados a partir de duas unidades de Cuidados de Saúde Primários e distribuídos por dois grupos distintos, um experimental (n=11) que recebeu educação em neurociência da dor e exercício e um grupo controlo (n=9) que manteve o acompanhamento habitual nos cuidados de saúde primários. Foram avaliados os procedimentos de recrutamento, taxas de adesão e retenção e os efeitos imediatos do programa de intervenção. Foram também realizadas entrevistas em grupo para avaliar a perceção dos participantes do grupo experimental. Assim, utilizou-se uma metodologia mista, com as vertentes qualitativa e quantitativa. **Resultados:** A análise das entrevistas em grupo e os resultados da Escala de Perceção Global de Mudança revelaram uma boa aceitabilidade da estrutura e conteúdos do programa de intervenção e uma perceção positiva do impacto do mesmo. Foram encontrados efeitos imediatos positivos e significativamente diferentes entre o grupo experimental e o controlo nos níveis de cinesiofobia, conhecimento em neurociência da dor e utilização de cuidados de saúde ( $p<0.05$ ). **Conclusão:** Um programa de intervenção baseado em educação em neurociência da dor e exercício parece ser bem aceite por pessoas idosas com dor crónica no contexto dos cuidados de saúde primários, embora com alguns obstáculos no recrutamento e retenção. A intervenção foi percebida pela maioria dos participantes como tendo um impacto positivo e fazendo uma diferença real e útil, tendo-lhes permitido percecionar alterações coincidentes com a reconceptualização da dor, manifestando-se ao nível das cognições, autoeficácia, emoções e comportamentos.

## keywords

Chronic pain, elderly, pain neuroscience education, exercise, primary healthcare, feasibility.

## abstract

**Background:** Chronic pain has a high prevalence and impact in the elderly population, with physical, psychological, social and economic consequences. Research suggests that pain neuroscience education and exercise programs have a positive impact on older adults. However, previous studies included mainly adults with specific pathologies and characteristics distinctive from the Portuguese older adults. It is therefore necessary to evaluate the feasibility of this intervention before the implementation of a study that assesses its effectiveness. **Objectives:** The aim of this study is the evaluation of the acceptability of an intervention program based on pain neuroscience education and exercise, as well as its procedures of recruitment, adherence and permanence in the study. As a secondary objective, we intend to explore the immediate effects of this same program versus the usual intervention in primary health care in the following variables: intensity of pain, functionality and performance, catastrophizing, fear-avoidance behaviors and health care consumption. **Methods:** Participants were referred from two Primary Care Units and distributed into two groups, an experimental group ( $n = 11$ ) who received pain neuroscience education and exercise and a control group ( $n = 9$ ) who maintained the usual follow-up in primary health care. The recruitment procedures, adherence and retention rates and the immediate effects of the intervention program were assessed. Focus groups were also conducted to evaluate the perception of participants in the experimental group. Thus, a mixed methodology was used, with the qualitative and quantitative aspects. **Results:** The analysis of the focus groups and the results of the Patient's Global Impression of Change Scale revealed a good acceptability of the structure and contents of the intervention program and a positive perception of the impact of the intervention. Statistically relevant differences favoring the experimental group were found for kinesiophobia, knowledge of pain neuroscience and health care consumption ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** An intervention program based on pain neuroscience education and exercise seems to be well accepted by elderly people with chronic pain in the context of primary health care, although with some obstacles in recruitment and retention. The intervention had a positive impact on most participants and made a real and useful difference, allowing them to perceive changes coming from a reconceptualization of pain, noticeable in cognition, self-efficacy, emotions and behaviors dimensions.

# Índice

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>3</b>
2.1. DOR CRÓNICA: DEFINIÇÃO, PREVALÊNCIA E IMPACTO .....	3
2.2. INTERVENÇÃO NÃO FARMACOLÓGICA EM PESSOAS IDOSAS COM DOR CRÓNICA.....	4
2.3. PROGRAMAS EDUCACIONAIS .....	4
2.4. EDUCAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA DA DOR .....	5
2.5. ESTUDOS DE VIABILIDADE .....	6
2.6. OBJETIVOS .....	7
<b>3. MÉTODOS.....</b>	<b>9</b>
3.1. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	9
3.2. DESENHO DO ESTUDO .....	9
3.3. PROCEDIMENTOS .....	9
3.3.1. <i>Participantes e recrutamento</i> .....	9
3.3.2. <i>Distribuição dos participantes por grupo</i> .....	10
3.3.3. <i>Instrumentos de avaliação</i> .....	10
Informação sociodemográfica e de saúde.....	11
Caracterização da dor .....	11
Catastrofização.....	12
Sintomas depressivos.....	13
Cognição.....	13
Conhecimento em neurociência da dor .....	14
Cinesiofobia.....	14
Incapacidade .....	15
Velocidade da marcha.....	15
Mobilidade funcional dos membros inferiores e equilíbrio.....	16
Perceção do impacto da intervenção nos participantes.....	17
Consumo de cuidados de saúde .....	17
Ocorrência de efeitos adversos .....	18
Perceção dos participantes quanto à intervenção .....	18
3.3.4. <i>Intervenção</i> .....	19
3.4. ANÁLISE DE DADOS .....	21
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>



4.1.	INDICADORES DE VIABILIDADE.....	23
4.1.1.	<i>Caracterização da amostra</i> .....	24
4.2.	IMPACTO DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO.....	26
4.2.1.	<i>Consumo de cuidados de saúde</i> .....	29
4.2.2.	<i>Percepção de mudança</i> .....	29
4.2.1.	<i>Ocorrência de efeitos adversos</i> .....	29
4.3.	PERCEÇÃO DOS PARTICIPANTES QUANTO AO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO .....	30
4.3.1.	<i>Entrevistas em grupo</i> .....	30
	Aspetos formais do programa .....	30
	Reconceptualização da dor como facilitadora da autogestão e autoeficácia .....	33
	Fatores motivacionais de adesão ao programa .....	35
	Melhorias percebidas decorrentes do impacto do programa.....	37
5.	<b>DISCUSSÃO</b> .....	39
5.1.	PROCEDIMENTOS DE RECRUTAMENTO, ADEÇÃO E PERMANÊNCIA NO ESTUDO .....	39
5.2.	ACEITABILIDADE E IMPACTO PERCEBIDO DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO .....	40
5.3.	EFEITOS IMEDIATOS DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO .....	41
5.4.	LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	43
5.5.	IMPLICAÇÕES PARA A INVESTIGAÇÃO E PRÁTICA CLÍNICA .....	43
6.	<b>CONCLUSÃO</b> .....	45
7.	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	47
8.	<b>ANEXOS</b> .....	58
9.	<b>APÊNDICES</b> .....	69

## Índice de Figuras

Figura 1 - Fluxograma do processo de recrutamento.....	23
--	----

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Plano da entrevista em grupo. ....	19
Tabela 2 - Quadro relativo aos indicadores de viabilidade analisados.....	24
Tabela 3 – Características sociodemográficas da amostra. ....	25
Tabela 4 - Características da amostra na avaliação inicial.....	26
Tabela 5 - Quadro-resumo dos resultados das variáveis na avaliação inicial e final.....	28
Tabela 6 - Resultado da Escala de Percepção Global de Mudança. ....	29

## Lista de Abreviaturas

CCI – Coeficiente de correlação intraclasse

DP – Desvio padrão

ECD – Escala de Catastrofização da Dor

EDG – Escala de Depressão Geriátrica

END – Educação em neurociência da dor

IC – Intervalo de Confiança

IRD – Inventário Resumido da Dor

MoCA – *Monreal Cognitive Assessment*

PGIC – *Patient's Global Impression of Change Scale*

TAMPA – Escala TAMPA de cinesiofobia

TLS5 – Teste de levantar-sentar 5 vezes

TM4M – Teste de marcha dos 4 metros

USF – Unidade de Saúde Familiar

QND – Questionário de Neurofisiologia da Dor

WHODAS - *World Health Organization Disability Assessment Schedule*

## 1. Introdução

A dor crónica é considerada um problema de saúde pública com impacto direto na qualidade de vida, tendo consequências a nível físico e psicológico, social e económico (Azevedo, Costa-Pereira, Mendonça, Dias, & Castro-Lopes, 2012; Dysvik, Lindstrøm, Eikeland, & Natvig, 2004). Em Portugal, estima-se que a prevalência da dor crónica seja de 36,7% na população adulta entre os 18 e os 75 anos, sendo que em faixas etárias acima dos 55 anos este valor se situa entre os 49,9% e os 62,5% (Azevedo et al., 2012). Aliada à elevada prevalência, a dor nas pessoas idosas está associada a maior incapacidade (Silva, Queirós, Sa-Couto, & Rocha, 2015). Contudo, e apesar da elevada prevalência e impacto da dor crónica na população idosa, a maioria dos estudos que avaliam o impacto de intervenções não farmacológicas na dor são realizados em adultos (Ittersum et al., 2014; Louw, Diener, Landers, & Puentedura, 2014; Meeus, Nijs, Van Oosterwijck, Van Alsenoy, & Truijen, 2010; Moseley, 2002, 2003, 2004; Van Oosterwijck et al., 2011).

Alguns estudos gerem que as estratégias ativas que combinam o exercício e a educação são eficazes como forma de obter melhorias nos níveis de dor e funcionalidade em pessoas com dor crónica (Ferrell et al., 2002; Skelly et al., 2018), embora a adesão a este tipo de programas pareça ser um problema (Picorelli, Pereira, Pereira, Felício, & Sherrington, 2014). A educação em neurociência da dor (END), quando combinada com o exercício tem um impacto positivo ao nível da dor, conhecimento, incapacidade, fatores psicossociais, mobilidade e utilização de cuidados de saúde, podendo também ser um importante fator na melhoria da adesão aos mesmos (Louw, Zimney, Puentedura, & Diener, 2016). Os estudos existentes são maioritariamente em adultos com patologias específicas (Ittersum et al., 2014; Louw et al., 2014; Meeus, Nijs, Van Oosterwijck, et al., 2010; Moseley, 2002, 2003, 2004; Van Oosterwijck et al., 2011) e o único estudo encontrado em pessoas idosas apresenta uma amostra com características muito distintas da realidade Portuguesa, em particular em relação ao nível de escolaridade (Rufa, Beissner, & Dolphin, 2018). Assim, é necessário avaliar a viabilidade desta intervenção antes de desenhar um estudo que avalie a sua efetividade em Portugal. O presente estudo teve como objetivos principais a avaliação da aceitabilidade de um programa de intervenção baseado em educação em neurociência da dor e exercício, bem como dos seus procedimentos de recrutamento, adesão e permanência. Como objetivo secundário, pretendeu explorar-se os efeitos imediatos desse mesmo programa *versus* a intervenção habitual nos cuidados de saúde primários nas variáveis intensidade da dor, funcionalidade e desempenho, catastrofização, comportamentos de medo-evitamento e consumo de cuidados de saúde.



## 2. Revisão da Literatura

### 2.1. Dor crónica: definição, prevalência e impacto

A dor crónica é habitualmente definida como uma dor que persiste para além do tempo considerado razoável para a cicatrização dos tecidos, que a literatura refere frequentemente como sendo um período entre os três e os seis meses (Bond et al., 1994; Louw & Puentedura, 2013; Treede et al., 2015; Wilkinson et al., 2013).

Na Europa, os estudos apontam para uma prevalência de dor crónica entre os 10% e os 35%, sendo frequentemente referido que os grupos populacionais mais afetados são os idosos, os grupos económicos com menores rendimentos e as mulheres (Reid et al., 2011). Em Portugal, estima-se que a prevalência da dor crónica seja de 36,7% na população adulta entre os 18 e os 75 anos, sendo que em faixas etárias acima dos 55 anos este valor se situa entre os 49,9% e os 62,5% (Azevedo et al., 2012). Além da elevada prevalência, a dor crónica tem um impacto negativo na funcionalidade, identidade percebida e na qualidade de vida (Maniadakis & Gray, 2000), sendo considerada como uma doença em si mesma, além de ser uma comorbilidade de outras condições de saúde de longo prazo (Greene, Appel, Reinert, & Palumbo, 2005).

Particularmente em faixas etárias mais idosas, a dor crónica apresenta um impacto bastante significativo, havendo evidência na literatura de que nesta população existe uma associação positiva entre a severidade da dor e a incapacidade funcional (Kaiho et al., 2017), bem como indicações de que a dor crónica poderá está associada a um pior desempenho físico nas pessoas idosas, potenciando comportamentos de medo-evitamento e sintomas depressivos (Aslan Telci, Yagci, Can, & Cavlak, 2013). Além disso, quando avaliados os custos sociais da dor crónica em pessoas com idade superior a 65 anos, verifica-se que o grau de utilização de recursos e o seu respetivo custo aumentam com o aumento da intensidade da dor crónica (Bernfort, Gerdle, Rahmqvist, Husberg, & Levin, 2015). Além da elevada prevalência e do impacto que a dor crónica tem em pessoas idosas, verifica-se também que a maioria destas pessoas apresenta queixas álgicas em vários locais do corpo. Um estudo realizado no Reino Unido em quase 14 000 pessoas com idade superior a 50 anos revelou que a mediana do número de locais de dor referidos pelos participantes do estudo era de 4 e que um maior número de locais com dor estava associado a piores indicadores de saúde mental (Lacey et al., 2014).

Apesar da elevada prevalência e impacto da dor crónica na saúde e bem-estar das pessoas idosas, verifica-se que as intervenções existentes, particularmente as não-farmacológicas, são em número reduzido e a sua eficácia e efetividade tem sido pouco estudadas (Rufa et al., 2018).

São inúmeros os estudos a referir que as intervenções devem fomentar o empoderamento e a autogestão da dor por parte da pessoa idosa (Frost, Lamb, Doll, Carver, & Stewart-Brown, 2004; Gifford, 1998; Turk & McCarberg, 2005). Isto vai ao encontro das recomendações internacionais para a gestão da dor persistente em pessoas idosas feitas por entidades internacionais como a *American Geriatric Society* e a *British Pain Society*, que referem a necessidade de alterar o paradigma dos indivíduos com dor crónica de uma atitude passiva de gestão da dor por parte de profissionais de saúde e outros cuidadores para modalidades que requerem uma participação ativa, de modo a reforçar a autoconfiança e o sentimento de controlo da sua condição de saúde, sem colocar o foco na alteração dos níveis de dor percebida mas sim na funcionalidade (Ferrell et al., 2002; Wilkinson et al., 2013).

## 2.2. Intervenção não farmacológica em pessoas idosas com dor crónica

As recomendações internacionais advogam que uma intervenção dirigida a pessoas idosas com dor deve ter um componente de educação e um componente de exercício, bem como focar-se na promoção da funcionalidade sem assumir que é imprescindível uma redução do nível de dor para atingir esse objetivo (Wilkinson et al., 2013). Um estudo relativo aos efeitos de um plano de exercício em pessoas idosas sedentárias mas aptas para a atividade física, constituído por exercícios de resistência, força, flexibilidade e equilíbrio, sugere que esta abordagem terapêutica poderá trazer melhorias a nível da função física, social, emocional, saúde mental, vitalidade e perceção geral de saúde, bem como contribuir para a diminuição dos níveis de dor (Yaman & Atay, 2018). Estes resultados são corroborados por uma revisão sistemática recente (Skelly et al., 2018), que procurou perceber quais as intervenções terapêuticas não invasivas e não farmacológicas mais eficazes em várias patologias associadas a dor crónica, nomeadamente dor lombar e cervical inespecíficas, osteoartrite, fibromialgia e cefaleia tensional. Apesar de esta revisão não se centrar na em pessoas idosas, a idade média dos participantes nos estudos incluídos variava entre os 31 e os 76 anos, sendo que no caso dos estudos para a osteoartrite os pacientes eram tendencialmente mais velhos, com médias de idade a variar entre os 52 e os 76 anos (Skelly et al., 2018). O exercício é então uma das intervenções mais consistentemente associada a melhorias duradouras, leves a moderadas, na funcionalidade e dor.

## 2.3. Programas educacionais

Os programas educacionais mais tradicionais que acompanham habitualmente o exercício recomendam a transmissão de informação acerca da natureza da dor, a utilização de instrumentos de avaliação da mesma e de medicação, mas sobretudo o recurso a estratégias

de autogestão e de *coping*, podendo estes programas serem administrados de modo individual ou em grupo (Ferrell, Rhiner, & Ferrell, 1993; Mazzuca et al., 1997). Contudo, uma das questões frequentemente levantadas é a baixa adesão das pessoas a este tipo de programas, sobretudo se estes incluírem exercício não supervisionado, verificando-se uma grande variabilidade em função de fatores pessoais e relacionados com o tipo de programa, havendo habitualmente uma maior adesão quando os participantes pertencem a níveis socioeconómicos mais elevados e apresentam melhores condições de saúde, condição física e capacidade cognitiva e um número mais reduzido de sintomas depressivos (Picorelli et al., 2014).

A maioria dos estudos que avaliam o impacto das intervenções dirigidas a pessoas idosas com dor, centra-se num tipo específico de condição, como por exemplo, a dor cervical e lombar ou a osteoartrose da anca e joelho (Brage, Ris, Falla, Søgaaard, & Juul-Kristensen, 2015; Louw, Diener, Butler, & Puentedura, 2013; Louw et al., 2014; Louw, Puentedura, Diener, & Peoples, 2015; Moseley, 2002; Nijs et al., 2014; Rufa et al., 2018; Tegner, Frederiksen, Esbensen, & Juhl, 2018), quando a maioria dos idosos apresenta múltiplos locais de dor (Lacey et al., 2014), sugerindo a necessidade de explorar intervenções mais globais e não-dirigidas a condições específicas.

## 2.4. Educação em neurociência da dor

A educação em neurociência da dor consiste em explicar aos pacientes a fisiopatologia da dor crónica e pretende alterar o entendimento destes sobre os processos biológicos que se pensa serem a base para o mecanismo da dor crónica. Esse processo sustenta-se na mudança de um paradigma em que a dor é sempre sinónimo de dano ou doença dos tecidos para o entendimento de que esta é apenas sinal para a necessidade de proteção das estruturas (Moseley & Butler, 2015). Assim, nesta abordagem é proposta uma reconceptualização assente na mudança de crenças da pessoa no sentido do entendimento acerca dos seguintes pontos: 1) a dor não fornece uma medida direta sobre o estado dos tecidos; 2) a dor é modulada por inúmeros fatores de carácter somático, psicológico e/ou social; 3) a relação entre a dor e o estado dos tecidos torna-se menos previsível à medida que a dor se vai tornando persistente; 4) a dor pode ser conceptualizada como uma correlação consciente da perceção implícita do risco em que se encontram os tecidos (Moseley, 2007).

Existe à data evidência que demonstra benefícios na utilização da END na dor crónica se combinada com outras intervenções, em particular, o exercício, nomeadamente em termos de diminuição dos níveis de dor, aumento do conhecimento do paciente acerca da dor, melhoria da funcionalidade, redução da incapacidade, redução de fatores psicossociais negativos, aumento da mobilidade e redução da utilização de cuidados de saúde (Louw et al., 2016). Apesar



da evidência já existente para esta abordagem terapêutica, até à data a literatura relacionada com END não se tem centrado na população idosa, focando-se na população adulta e, em particular, na dor lombar crónica (Moseley, 2002, 2003, 2004), fibromialgia (Ittersum et al., 2014), síndrome de fadiga crónica (Meeus, Nijs, Van Oosterwijck, et al., 2010), dor cervical traumática (Van Oosterwijck et al., 2011) e cirurgia lombar (Louw et al., 2014), entre outras. Um estudo recente explorou a utilização da END da dor em pessoas idosas com dor crónica lombar ou dos membros inferiores e concluiu que este tipo de intervenção parece ser viável e potencialmente eficaz (Rufa et al., 2018). Este estudo sugere também que as pessoas idosas são recetivas a novas formas de intervenção na dor. Contudo, os resultados deste estudo poderão não ser transferíveis para o contexto português, uma vez que 20% dos participantes da amostra tinham completado o ensino secundário ou equivalente e não existia nenhum participante sem qualquer nível de escolaridade, o que não é característico da população Portuguesa com idade superior a 65 anos, onde 21,2% não possui qualquer escolaridade e apenas 4,7% têm o ensino secundário ou superior completo (PORDATA, 2019). O nível de escolaridade e a capacidade cognitiva poderão ser um fator relevante na aceitabilidade e compreensão da END, facilitando a adesão aos programas de intervenção em dor crónica (Picorelli et al., 2014).

Dada a sua natureza, a END pode ser uma mais-valia para os utentes idosos, uma vez que estes apresentam muitas vezes perceções erradas sobre a dor, nomeadamente que a dor é parte do envelhecimento, que a dor apenas piora com o passar do tempo, que a baixa tolerância é um sinal de fraqueza ou que qualquer tipo de intervenção farmacológica poderá criar dependência (Thielke, Sale, & Reid, 2012).

## 2.5. Estudos de viabilidade

A realização de um estudo de viabilidade poderá ser útil em diversos casos, nomeadamente quando i) existem poucos estudos publicados anteriormente ou poucos dados acerca de uma intervenção específica; ii) em situações em que os estudos prévios sobre uma intervenção específica numa determinada população não estão suportados no conhecimento das crenças de saúde sociocultural da população, não foram desenvolvidos por investigadores familiarizados com a população-alvo e em parceria com a comunidade-alvo; iii) quando a população alvo de intervenção demonstrou empiricamente precisar de consideração exclusiva do tópico ou método; ou iv) quando as intervenções anteriores tiveram resultados positivos, mas em cenários diferentes do de interesse (Bowen et al., 2009). Além disso, os estudos de viabilidade permitem a validação de protocolos para utilização futura e a definição de estratégias mais adequadas para o estudo do tema em causa (Mollinedo, Cancela, & Vila Suarez, 2017).

Tendo em conta que a END é uma intervenção relativamente recente, que está a emergir como uma intervenção promissora e que os estudos realizados até ao momento são sobretudo em adultos com patologias específicas, tendo sido encontrado apenas um estudo (Rufa et al., 2018) em idosos com características distintas da população idosa Portuguesa e num contexto muito diferente dos Cuidados de Saúde Primários Portugueses, parece adequada e necessária a realização de um estudo de viabilidade. Este permitirá analisar potenciais problemas na identificação, recrutamento e adesão dos participantes, bem como informar sobre a aceitabilidade da intervenção em causa (Cope, 2015).

Em síntese, a elevada prevalência e impacto da dor crónica na população idosa, bem como a falta de estudos de intervenção que adotem uma perspetiva global sobre a dor, sugerem a necessidade de explorar novas intervenções. A END apresenta-se como uma intervenção promissora em populações e contextos distintos da realidade Portuguesa, sendo necessário avaliar a viabilidade desta intervenção antes de desenhar um estudo que avalie a sua efetividade.

## 2.6. Objetivos

O presente estudo, de acordo com a sua natureza de viabilidade teve como objetivos principais a avaliação da aceitabilidade de um programa de intervenção baseado em educação em neurociência da dor e exercício, bem como dos seus procedimentos de recrutamento, das suas taxas de adesão e permanência no estudo. Já o objetivo secundário foi a exploração dos efeitos imediatos desse mesmo programa de intervenção *versus* a intervenção habitual nas seguintes variáveis: intensidade da dor, funcionalidade e desempenho, catastrofização, comportamentos de medo-evitamento e consumo de cuidados de saúde.



### 3. Métodos

Nesta secção encontram-se detalhadamente explicitadas as considerações éticas atendidas, o desenho do estudo, os procedimentos utilizados (participantes e recrutamento, distribuição por grupos, instrumentos de avaliação utilizados e intervenção) e a análise de dados.

#### 3.1. Considerações Éticas

O presente estudo obteve parecer favorável da Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde do Centro (Anexo 1). Todos os participantes que cumpriram os critérios de inclusão e aceitaram integrar o estudo facultaram o seu consentimento informado de modo escrito (Apêndice 1). Antes de assinarem o consentimento informado, os participantes foram informados oralmente e por escrito acerca dos objetivos e procedimentos do estudo (Apêndice 2).

#### 3.2. Desenho do Estudo

Este foi um estudo de viabilidade de natureza experimental não randomizado e controlado. Os participantes foram distribuídos por dois grupos distintos. Um grupo experimental que recebeu a intervenção baseada em educação em neurociência da dor e exercício e um grupo controlo, que manteve o acompanhamento habitual e previsto para o período em causa em termos cuidados de saúde primários. Este estudo integrou ainda uma entrevista em grupo que visou avaliar as perceções dos participantes relativamente à intervenção. Assim, utilizou-se uma metodologia mista, com uma componente qualitativa e outra quantitativa.

#### 3.3. Procedimentos

##### 3.3.1. Participantes e recrutamento

O presente estudo decorreu entre abril de 2018 e fevereiro de 2019, tendo as avaliações e as sessões de intervenção sido realizadas nas instalações da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro e num espaço contíguo à Unidade de Saúde Familiar Beira-Ria, gentilmente cedido para o efeito pela Fábrica das Ideias da Gafanha da Nazaré.

A referenciação dos potenciais participantes partiu das Unidade de Cuidados de Saúde Primários de Ílhavo e da Unidade de Saúde Familiar Beira-Ria. Após essa referenciação, o investigador entrou em contacto telefónico com todos os participantes para os convidar a integrar o estudo.

Podiam entrar no estudo os participantes que cumprissem os seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 55 anos e referir dor há mais de 3 meses, em 3 ou mais locais distintos do corpo. Foram critérios de exclusão: a presença de patologia do sistema nervoso, cardiovascular ou cancerígena, a realização de cirurgia nos últimos 6 meses ou a presença de lesão pelos quais a prática de exercício terapêutico pudesse estar contraindicada.

De acordo com um dos objetivos principais, que se prendia com a avaliação dos procedimentos de recrutamento e das taxas de adesão, desistência e permanência no programa de intervenção, foram calculados os seguintes indicadores (Nyman & Victor, 2011; Stineman et al., 2011):

- Taxa de inclusão: rácio entre o número de participantes incluídos no estudo e o número total de pessoas contactadas;
- Taxa de recusa: rácio entre o número de indivíduos que recusaram a participação no estudo e o número de indivíduos contactados;
- Taxa de exclusões: rácio entre o número de indivíduos excluídos por não cumprirem os critérios de inclusão e o número total de indivíduos contactados;
- Taxa de abandono: rácio entre o número de participantes que abandonaram o estudo e o número de participantes que completaram a avaliação inicial;
- Taxa de retenção: rácio entre o número de participantes que concluíram a avaliação final e o número de participantes que completaram a avaliação inicial.

### 3.3.2. Distribuição dos participantes por grupo

Os participantes foram divididos de modo não aleatório em dois grupos: um experimental (que recebeu a intervenção END e exercício) e um grupo controlo (que manteve o acompanhamento dos Cuidados de Saúde Primários seguido até então, qualquer que fosse a sua natureza). Inicialmente, existia a previsão de que a divisão dos participantes por grupo fosse feita de modo randomizado, mas tal não foi possível, uma vez que alguns participantes tinham laços familiares ou de amizade e existia o risco de contaminação caso estes integrassem grupos distintos. Utilizou-se por isso uma distribuição por conveniência.

### 3.3.3. Instrumentos de avaliação

Os participantes foram avaliados antes e depois da intervenção. A avaliação inicial realizou-se entre uma a duas semanas antes da primeira sessão de intervenção e a avaliação final na semana seguinte ao término da intervenção. O investigador que realizou a avaliação inicial e final dos participantes de ambos os grupos foi o mesmo que aplicou a intervenção.

A avaliação inicial incluiu a recolha de dados demográficos e de saúde, a caracterização da dor através do Inventário Resumido da Dor e a avaliação dos seguintes aspetos: catastrofização (*Pain Catastrophizing Scale* – versão Portuguesa), depressão (Escala de Depressão Geriátrica – Yesavage), medo do movimento (*TAMPA Scale* – versão Portuguesa), conhecimento acerca de neurociência da dor (Questionário de Neurofisiologia da Dor), estado cognitivo (*Monreal Cognitive Assessment* – MOCA), funcionalidade percebida (*World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0* – Versão de 12 itens da WHODAS 2.0), velocidade da marcha (teste de marcha dos 4 metros) e força dos membros inferiores (teste de levantar-sentar 5 vezes). Para além destes dados, aquando da avaliação final foram ainda avaliados o consumo de cuidados de saúde em ambos os grupos, bem como a perceção de melhoria associada à intervenção e a possível ocorrência de efeitos adversos no grupo experimental.

Segue-se a descrição detalhada dos instrumentos utilizados neste estudo.

### **Informação sociodemográfica e de saúde**

Os dados demográficos e de saúde foram recolhidos através de um questionário elaborado para o efeito (Apêndice 3), que incluía as seguintes informações: género, data de nascimento, grau de educação formal, estado civil, situação ocupacional à data e diagnóstico das principais condições de saúde (hipertensão arterial, diabetes, artrose, espondilartrose, patologia cardiovascular, patologia respiratória, cancro, antecedentes traumáticos ou outros). Para caracterização da amostra foi contabilizado o número de comorbilidades presentes para cada indivíduo de entre as seguintes: hipertensão arterial, diabetes, artrose, espondilartrose, patologia cardiovascular e patologia respiratória.

### **Caracterização da dor**

A caracterização da dor dos participantes deste estudo foi feita através da versão Portuguesa do *Brief Pain Inventory* (BPI) – Inventário Resumido da Dor (Lopes, Agualusa, Patto, & Serra, 2007), conforme Anexo 2. Este instrumento é um questionário destinado ao auto-preenchimento, contendo 15 itens que avaliam a existência, severidade, localização, interferência funcional, estratégias terapêuticas aplicadas e eficácia do tratamento da dor. Contém um item dicotómico para verificação da existência de dor, um item para a localização da dor através da indicação das áreas de dor num diagrama representativo do corpo humano, uma escala de severidade da dor constituída por quatro itens (máximo, mínimo, em média e neste momento) com escalas numéricas de classificação (de 0 a 10), um item para registo das estratégias terapêuticas aplicadas, um item que quantifica em termos percentuais a eficácia dos

tratamentos aplicados e, finalmente, uma escala de interferência funcional constituída por sete itens com escalas numéricas de classificação (de 0 a 10) que avaliam a interferência da dor nas atividades gerais, humor, mobilidade, trabalho, relações pessoais, sono e prazer de viver (Cleeland, 2009; Lopes et al., 2007). Relativamente à cotação do BPI, é recomendado que se utilizem as dimensões de severidade e interferência de dor, podendo para tal recorrer-se a médias dos itens que compõem estes dois domínios da ferramenta de avaliação (Kapstad, Rokne, & Stavem, 2010). Este instrumento apresenta níveis de consistência interna excelentes com valores do  $\alpha$  de Cronbach para itens de severidade de 0,99 e para itens relacionados com a interferência de 0,84. Também a sua fiabilidade teste-reteste apresenta valores muito satisfatórios: coeficiente de correlação intraclass (CCI) para um intervalo de confiança (IC) de 95% é de 0,88 (0,84-0,91) para a severidade da dor e 0,84 (0,79-0,88) para a interferência da mesma (Lopes et al., 2007).

### **Catastrofização**

A catastrofização em relação à dor é definida como um estado mental negativo, exagerado e que se manifesta durante uma experiência de dor real ou antecipada, sendo considerado como um dos mais importantes preditores psicológicos da experiência de dor (Sullivan et al., 2001). Foi utilizada a Escala de Catastrofização da Dor (versão Portuguesa da *Pain Catastrophizing Scale*) que consiste num questionário de autorresposta constituído por 13 itens representativos de um conjunto de pensamentos, perceções ou sentimentos associados à dor, sendo solicitado aos indivíduos que indiquem a frequência de apresentação destes através de uma escala numérica de classificação de cinco pontos, entre 0 e 4 (Lopes et al., 2007) (Anexo 3). Assim, a pontuação pode variar entre 0 e 52, sendo que valores mais elevados se associam a níveis mais altos de catastrofização. O instrumento é composto por três escalas: i) ruminação ou obsessão relacionada com a dor, ii) magnificação ou exagero na valorização da ameaça que esta representa e iii) desânimo ou desvalorização da capacidade e recursos de controlo e gestão da experiência de dor (Craner, Gilliam, & Sperry, 2016). A escala de ruminação é composta por quatro itens, com um  $\alpha$  de Cronbach = 0,80; CCI (IC 95%)= 0,82 (0,65-0,91); a magnificação composta por três itens com um  $\alpha$  de Cronbach = 0,79; CCI (IC 95%)= 0,77 (0,56-0,89) e o desânimo composta por cinco itens, com valores de  $\alpha$  de Cronbach = 0,90; CCI (IC 95%)= 0,78 (0,55-0,89) (Lopes et al., 2007).

## Sintomas depressivos

O instrumento utilizado para o rastreio de sintomas depressivos foi a Escala de Depressão Geriátrica (EDG) de 15 itens (Anexo 4). Esta é uma tradução Portuguesa da versão de 15 itens da *Geriatric Depression Scale* (Sheikh & Yesavage, 1986). Este instrumento é uma escala de autoavaliação constituída por itens dicotómicos, aos quais os idosos devem responder relativamente à última semana, de acordo com as opções sim ou não. Atribui-se 1 ponto para a resposta *sim* e 0 pontos para a resposta *não*. Os itens 1, 5, 7, 11 e 13 têm cotação inversa (1 ponto para a resposta *não* e 0 pontos para a resposta *sim*). A cotação final corresponde ao somatório das respostas aos 15 itens. A pontuação da EDG varia entre zero e 15 pontos: uma pontuação maior do que cinco sugere depressão e deve conduzir a uma avaliação e acompanhamento do caso e uma pontuação maior ou igual a 10 é quase sempre indicadora de depressão. O alfa de *Cronbach* para a consistência interna da versão Portuguesa é de 0,83 (Apóstolo et al., 2014; Pimentel, 2014).

Em 2005 realizou-se nos Estados Unidos um estudo das propriedades psicométricas em pacientes muito semelhantes aos do presente trabalho, uma vez que estes eram idosos da comunidade, utilizadores de cuidados primários, com função cognitiva intacta, mas com limitação funcional. Obtiveram-se valores de consistência interna moderados, mas aceitáveis ( $\alpha=0,75$ ), tendo sido definido um ponto de corte de 6 para diferenciação entre idosos deprimidos e não deprimidos. Este ponto de corte maximizou a sensibilidade (81,45%) e a especificidade (75,36%) (Friedman, Heisel, & Delavan, 2005).

## Cognição

Para a avaliação cognitiva foi utilizada a versão Portuguesa (Freitas, Simões, Martins, Vilar, & Santana, 2010) do *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) (Anexo 5). Esta escala apresenta boas propriedades psicométricas como uma excelente consistência interna ( $\alpha$  Cronbach = 0,94), estabilidade temporal ( $r = 0,85$ ) e correlações variando entre modestas ( $r = 0,59$ ) a perfeitas ( $r = 1,00$ ) para a concordância entre avaliadores, consoante os itens em questão (Freitas et al., 2010). O MoCA tem um tempo aproximado de aplicação entre 10 e 15 minutos e é constituído por um protocolo de uma página e por um manual onde são explicitadas as instruções para a administração das provas e definido o sistema de cotação do desempenho nos itens. Com uma pontuação máxima de 30 (pontos), o MoCA avalia oito domínios cognitivos que incluem funções executivas, capacidades visuoespaciais, memória, atenção, concentração, memória de trabalho,



linguagem e orientação, contemplando diversas tarefas em cada domínio (Nasreddine et al., 2005).

### **Conhecimento em neurociência da dor**

No sentido de avaliar o conhecimento em neurociência da dor dos participantes do presente estudo foi utilizado o questionário de neurofisiologia da dor (QND) (Anexo 6). A sua versão original foi desenvolvida e publicada por Moseley (2003) e adaptado para a língua Portuguesa por Neto (2015). É composto por 19 questões que têm como opções de resposta “verdadeiro”, “falso” ou “indeciso”. É atribuído 1 ponto se a resposta estiver correta ou 0 se estiver errada ou for assinalada a opção “indeciso”. A pontuação pode variar entre 0 e 19 pontos, sendo resultante do somatório de respostas corretas (Catley, O'Connell, & Moseley, 2013; Meeus, Nijs, Elsemans, Truijen, & De Meirleir, 2010; Moseley, 2003; Neto, 2015). Não tendo sido estudadas as propriedades psicométricas deste instrumento na população idosa, ficam como referência os valores encontrados para a versão em inglês por outros estudos realizados anteriormente com grupos de participantes com uma média de idades próxima dos 40 anos. Catley et al. (2013) referiram um CCI de 0.97, indicando excelente fiabilidade e, uma boa consistência interna com um Alpha de Chronbach de 0.84. Estes valores diferem ligeiramente de um outro estudo anterior e que reportou para a versão holandesa do QND um CCI de 0.76 e um alfa de Cronbach de 0.77 (Meeus, Nijs, Elsemans, et al., 2010).

### **Cinesiofobia**

A cinesiofobia ou medo do movimento é por definição um medo excessivo ou debilitante do movimento físico e atividade, que se traduz em sentimentos de vulnerabilidade a uma lesão ou recidiva dolorosas (Kori, Miller, & Todd, 1990). Para a avaliação da cinesiofobia foi utilizada a *Tampa Scale for Kinesiophobia* (TAMPA) de 13 itens (Anexo 7), devidamente traduzida e validada para Português (Cordeiro, Pezarat-Correia, Gil, & Cabri, 2013) e que permite recolher informação acerca da perceção dos sujeitos quanto à sua segurança e confiança para a realização de movimentos. Esta escala utiliza uma escala de *Likert* de 4 pontos e a pontuação total é dada pelo somatório da cotação de cada item, podendo variar entre 13 e 52, sendo que pontuações mais elevadas representam maiores níveis de medo percebido (Cordeiro et al., 2013; Kori et al., 1990). Apesar de a versão original ser constituída por 17 itens, existe evidência de que a utilização da TAMPA sem os quatro itens invertidos (itens 4, 8, 12 e 16) apresenta melhores propriedades psicométricas, além de possibilitar um preenchimento mais célere (Goubert et al., 2004). A versão Portuguesa da TAMPA de 13 itens demonstrou boa fiabilidade

e consistência interna com um alfa de *Cronbach* de 0.82. Além disso, o CCI a 1 semana foi de 0.99 para a pontuação total e situou-se entre 0.94 e 0.98 para os 13 itens da escala (Cordeiro et al., 2013).

### **Incapacidade**

Para a avaliação dos participantes quanto à limitação nas atividades e restrição na participação foi utilizada a versão de 12 itens do *World Health Organization Disability Assessment Schedule - WHODAS 2.0* (Anexo 8). Este instrumento, foi criado no âmbito da Organização Mundial de Saúde como forma de operacionalizar a utilização da Classificação Internacional da Funcionalidade (Ustun et al., 2010) e encontra-se devidamente traduzido, avaliado quanto às suas propriedades psicométricas e validado para a população adulta Portuguesa com 55 ou mais anos (Moreira, Alvarelhão, Silva, Costa, & Queirós, 2015). O WHODAS pode ser aplicado sob a forma de entrevista, sendo que as questões para cada domínio são respondidas indicando o nível de dificuldade, numa escala ordinal de 5 níveis, no desempenho ou participação em atividades, considerando o período relativo aos últimos 30 dias. A versão de 12 itens é cotada pelo somatório simples da resposta a cada questão e inclui 2 questões por cada um dos 6 domínios – cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades diárias e participação – fornecendo um indicador de funcionalidade global (Andrews, Kemp, Sunderland, Von Korff, & Ustun, 2009). Esta versão é considerada equivalente à original, fiável e válida, uma vez que se verificou uma boa consistência interna ( $\alpha = 0,86$ ) e excelente fiabilidade com um CCI de 0,77 (IC95% = 0,69-0,83) (Moreira et al., 2015).

### **Velocidade da marcha**

A velocidade de marcha é um aspeto importante na avaliação da capacidade funcional global. A sua importância não se prende apenas com as implicações para a deambulação em contexto comunitário, mas também pela sua relação com vários indicadores de saúde, tais como o risco de queda, a incapacidade, a hospitalização, a perda de independência e a mortalidade (Peters, Fritz, & Krotish, 2013). Para a avaliação da velocidade da marcha dos participantes do presente estudo foi utilizado o teste de marcha dos 4 metros (TM4M). Este teste consiste na contagem com um cronómetro do tempo gasto pelo sujeito em teste a percorrer 4 metros em linha reta na sua velocidade de marcha habitual. É simples, rápido, barato, facilmente reproduzível e que não requer muita aprendizagem ou perícia por parte do avaliador (Maggio et al., 2016). Esta é uma das ferramentas de avaliação mais utilizadas para rastreio de alterações da mobilidade em pessoas idosas, sendo habitualmente utilizado como ponto de corte uma velocidade média de

marcha inferior a 0.6m/s (Cummings, Studenski, & Ferrucci, 2014; Lauretani et al., 2003; Studenski et al., 2003).

Num estudo com pessoas idosas consideradas saudáveis, o teste de marcha dos 4 metros demonstrou uma fiabilidade teste-reteste excelente, com valores de CCI de 0.96 (0.94-0.98) (Peters et al., 2013). No presente estudo foi realizado um teste de velocidade da marcha inicial para familiarização do utente com a avaliação em causa e depois o teste foi repetido por três vezes, tendo sido utilizado para análise estatística o valor médio das três tentativas.

### **Mobilidade funcional dos membros inferiores e equilíbrio**

No sentido de avaliar a componente neuromuscular da condição física relacionada com a saúde dos participantes do presente estudo, foi utilizado o Teste de Levantar-Sentar 5 vezes (TLS5), no original *five times sit to stand*. Este teste foi desenvolvido para a avaliação do equilíbrio funcional (Bohannon, 2006), risco de queda, força dos membros inferiores e medida de incapacidade (Whitney et al., 2005), sendo considerado uma forma válida de medir o equilíbrio dinâmico e a mobilidade funcional em pessoas idosas (Goldberg, Chavis, Watkins, & Wilson, 2012). O TLS5 reveste-se de especial relevância nas intervenções com pessoas idosas, porque além da associação entre o desempenho neste teste e a força os membros inferiores nestes indivíduos, existe evidência que parece demonstrar que esta *performance* estará também associada a outros fatores fisiológicos e psicológicos como a visão, proprioção, sensibilidade tátil periférica, tempo de reação, deslocamento postural, ansiedade e dor (Goldberg et al., 2012; Hughes, Myers, & Schenkman, 1996; Lord, Murray, Chapman, Munro, & Tiedemann, 2002).

O TLS5 implica a contabilização do tempo que um sujeito demora a levantar e voltar a sentar-se partindo de uma posição de sentado por 5 vezes, do modo mais rápido que a sua capacidade lhe permita (Bohannon, 1995; Csuka & McCarty, 1985; Lord et al., 2002). Quanto às suas propriedades psicométricas este teste apresenta valores de fiabilidade excelentes, com valores de CCI entre 0.89 e 0.95 (Goldberg et al., 2012; Lord et al., 2002). No que respeita ao ponto de corte, existe na literatura evidência de que para verificar se o teste é preditor do risco de queda em idosos (mais de 65 anos) residentes na comunidade, o valor ótimo são os 15 segundos (Buatois et al., 2008).

No presente estudo foi realizado um teste inicial para familiarização do utente com o TLS5 e depois o teste foi repetido por três vezes, tendo sido utilizado como referência o valor médio das três tentativas na análise estatística.

### **Percepção do impacto da intervenção nos participantes**

A percepção de melhoria associada à intervenção foi avaliada apenas nos participantes do grupo experimental através da versão Portuguesa (Domingues & Cruz, 2011) da *Patient's Global Impression of Change Scale* – PGIC (Anexo 9). Esta é uma escala de autopreenchimento, com um item único e onde o sujeito deve assinalar apenas uma de sete possibilidades de resposta de entre as opções “Sem alterações (ou a condição piorou)”, “Quase na mesma, sem qualquer alteração visível”, “Ligeiramente melhor, mas sem mudanças consideráveis”, “Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real”, “Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa”, “Melhor e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil” e “Muito melhor e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença” (Domingues & Cruz, 2011; Dworkin et al., 2008).

No presente estudo, para a determinação de melhorias clinicamente significativas foi utilizado o ponto de corte igual ou superior a 5 (“Moderadamente melhor, com mudança ligeira, mas significativa”), uma vez que existe na literatura evidência de que para utentes com dor crónica de intensidade acima de 7 os descritores “ligeiramente melhor” e “muito melhor” estavam associados a uma diminuição da intensidade da dor de 1,6 e 2,8, respetivamente. Em contraste, nos utentes com dor crónica e intensidade igual ou inferior a 4 o descritor “ligeiramente melhor” estava associado a uma diminuição na intensidade da dor de 0,6 e o descritor “muito melhor” a diminuição de 0,7 (Salaffi, Stancati, Silvestri, Ciapetti, & Grassi, 2004).

### **Consumo de cuidados de saúde**

Para conhecer os níveis de utilização de cuidados de saúde dos participantes dos dois grupos utilizou-se um questionário construído para o efeito (Apêndice 4), aplicado aquando da avaliação final. Este permitiu perceber se, no período de 8 semanas decorrido entre os dois momentos de avaliação, os participantes haviam recorrido a cuidados de saúde, qual a tipologia dos serviços que utilizaram e qual a frequência da sua utilização. Por uma questão de simplificação da leitura e interpretação dos dados, foram considerados para efeitos de análise o número total de tipologias a que os participantes recorreram, bem como o número de vezes a que recorreram a serviços de saúde, independentemente da sua tipologia. As tipologias consideradas foram: hospital, centro de saúde, clínica privada ou outro.

### **Ocorrência de efeitos adversos**

Para os participantes do grupo experimental foi incluída uma questão dicotômica (sim ou não) acerca da ocorrência de efeitos adversos decorrentes do programa de intervenção e, no caso de a resposta ser afirmativa, foi-lhes solicitado que clarificassem que problemas haviam ocorrido, sob a forma de questão aberta.

### **Percepção dos participantes quanto à intervenção**

Para o conhecimento da percepção dos participantes relativamente ao programa de intervenção foi realizada uma entrevista semiestruturada em grupo (*focus group*), com o objetivo de explorar a percepção individual e do grupo relativamente à aceitabilidade, pertinência e adequação do programa às suas necessidades e expectativas. A entrevista em grupo apresenta inúmeras vantagens para o presente estudo de viabilidade, pois este método de recolha de dados permite reunir um grupo de pessoas e conhecer em maior detalhe as suas atitudes perante um conceito, produto ou ideia, sendo que os indivíduos são mais propensos a fornecer respostas sinceras devido à discussão facilitada pelas ideias e opiniões que o grupo vai alimentando (Leung & Savithiri, 2009).

As entrevistas em grupo decorreram nos locais onde foram realizadas as sessões de intervenção, imediatamente após a última sessão do programa de educação em neurociência e exercício, tendo sido conduzidas por uma investigadora externa de modo a evitar qualquer constrangimento relativo à expressão de opiniões por parte dos participantes. Foram realizadas 3 entrevistas com 3 grupos, os mesmos do programa de intervenção, sendo que apenas um dos participantes do grupo experimental (n=11) não esteve presente na entrevista por se encontrar fora do país à data da mesma. Uma vez que a intervenção num dos grupos terminou apenas com um elemento, nesse caso a entrevista foi realizada de modo individual, seguindo, contudo, a metodologia estipulada para as restantes.

As entrevistas foram conduzidas de acordo com o plano apresentado na Tabela 1, tendo sido gravadas em áudio, transcritas de modo integral e analisadas utilizando a metodologia de análise de conteúdo (Fortin, 1999). O material resultante das entrevistas foi depois analisado por três investigadores de forma independente, tendo sido codificadas as transcrições, o que resultou numa lista final de temas, provenientes de uma agregação de categorias, sendo estas um produto da agregação de unidades de registo (Bengtsson, 2016; Erlingsson & Brysiewicz, 2017). O recurso à técnica da triangulação de investigadores visa a melhoria da fiabilidade da análise qualitativa, pois os resultados tendem a ser entendidos segundo a perspetiva de cada

investigador (Fortin, 1999). Esta técnica permite que, através da observação do mesmo fenómeno por diferentes observadores, se chegue a uma convergência através de um processo de confirmação mútua, o que resulta numa maior precisão e objetividade na análise (Madill, Jordan, & Shirley, 2000).

***Tabela 1 - Plano da entrevista em grupo.***

<b>Partes do <i>focus group</i></b>	<b>Linhas orientadoras</b>
<b>Parte 1. Introdução</b>	Breve explicação ao grupo do que se pretende com a entrevista.  Informação sobre gravação áudio e da sua destruição no final do estudo.  Obtenção do consentimento verbal para a participação e gravação do áudio da sessão.  Os participantes foram lembrados da inexistência de respostas certas ou erradas e de que as opiniões de todos os participantes devem ser tratadas com respeito.
<b>Parte 2. Discussão</b>	Tópicos para facilitar ao longo da discussão:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que acharam deste programa?</li> <li>2. O que acharam das sessões? Porquê?</li> <li>3. As sessões ajudaram-vos? Em que aspetos?</li> <li>4. O que mudariam? Porquê?</li> <li>5. Para finalizar, como resumiam estas sessões numa palavra ou pequena frase.</li> </ol>
<b>Parte 3. Conclusão</b>	O moderador fez uma revisão e resumiu os principais conteúdos da discussão. Questionou os participantes se gostariam de acrescentar alguma informação adicional e agradeceu a presença e participação de todos.

#### 3.3.4. Intervenção

A intervenção foi constituída por 8 sessões (Apêndice 5), com uma duração média de 1h15m e com uma frequência semanal. Excetuando a primeira sessão, que apenas foi constituída por uma componente de educação, as restantes tiveram um carácter misto, com uma primeira parte de educação e uma segunda parte de exercícios, ambos em linha com as orientações internacionais (Louw, 2014; Louw, Diener, Butler, & Puentedura, 2011a; Louw & Puentedura, 2013; Meeus, Nijs, Van Oosterwijck, et al., 2010; Moseley, 2004; Skelly et al., 2018; Wilkinson et

al., 2013). A duração de cada uma das componentes (educação e exercício) foi variando ao longo do programa, sendo que a componente de educação variou entre 50 minutos na primeira sessão e 20 minutos na sétima e a componente de exercício variou entre os 15 minutos na segunda sessão (a primeira apenas teve educação) e os 40 minutos na última.

Na oitava e última sessão do programa, a componente de educação consistiu na revisão interativa de todos os conteúdos abordados, através da utilização de um jogo de grupo, construído especificamente para o efeito e baseado no QND (Moseley, 2003).

A estrutura e conteúdos das sessões de educação basearam-se no estado da arte no que à END diz respeito (Andias, Neto, & Silva, 2018; Louw & Puentedura, 2013; Nijs, van Wilgen, Van Oosterwijck, van Ittersum, & Meeus, 2011) e incluíram os temas: neurofisiologia da dor, nociceção e vias nociceptivas, neurónios, sinapses, potenciais de ação, inibição e estimulação da espinal medula, sensibilização periférica e central, plasticidade do sistema nervoso, e as relações existentes entre a dor e o sono, as cognições (medo, catastrofização e autoeficácia) e as emoções. Ao longo das sessões, não foi feita nenhuma referência a modelos anatómicos, aspetos emocionais ou comportamentais da dor. A informação foi transmitida recorrendo a uma projeção e material impresso com imagens e esquemas ilustrativos, bem como através da partilha não estruturada de experiências pessoais, metáforas ou outros exemplos ilustrativos dos temas a abordar.

A cada sessão, os participantes recebiam um resumo escrito dos conteúdos abordados, que foram arquivando numa pasta facultada para o efeito e que lhes permitiu no final ficarem com um dossiê completo de toda a informação do programa. Esse resumo tinha também um espaço para que, durante os dias que mediavam as sessões eles pudessem, à mão, fazer um resumo próprio dos pontos-chave abordados na sessão anterior.

A partir da segunda sessão foram realizados exercícios de intensidade moderada, procurando o trabalho dos grandes grupos musculares dos membros superiores, inferiores e tronco. A intensidade do exercício foi monitorizada com recurso à Escala de Borg *Category Ratio Scale* – CR10 (Borg, 1998). A utilização desta escala foi explicada no início do programa, tendo-se procurado que os participantes trabalhassem numa intensidade entre 5 e 6. Esta ferramenta é simples e útil, pois permite determinar a intensidade de treino em pessoas idosas, podendo ser utilizada em casa ou instalações de serviços de saúde (Buckley & Borg, 2011; Morishita et al., 2019)

Os exercícios incluíam as componentes de aquecimento, fortalecimento (isométrico, concêntrico e excêntrico), equilíbrio (base alargada, bipodal, unipodal, etc.), flexibilidade e

relaxamento. Além da duração da componente de exercício ter aumentado ao longo das sessões, através de um maior número de exercícios, também a sua exigência foi gradualmente aumentada. Esta última alteração foi conseguida quer através da modificação dos exercícios, quer através do incremento do número de séries e repetições dos mesmos. Assim, numa fase inicial os exercícios eram de baixa intensidade, constituídos por 2 séries de 8 a 12 repetições e com tempos de contração mais curtos (5 a 10 segundos). À medida que o programa foi avançando, o número de séries e de repetições foi aumentando até um máximo de 4 séries e com tempos de contração máxima de 20 segundos, no caso dos exercícios em isometria (Haskell et al., 2018; Swain et al., 2014).

No final da sessão de exercício existia habitualmente um momento de relaxamento, cuja duração variou entre os 5 e os 20 minutos, conforme o programa da sessão e que incluiu o ensino e treino da respiração diafragmática (Yokogawa et al., 2018), relaxamento muscular progressivo (De Berry, 1982) e imaginação guiada (Baird & Sands, 2004; Klainin-Yobas, Oo, Suzanne Yew, & Lau, 2015).

De modo a potenciar os efeitos positivos do exercício e, uma vez que as sessões eram de frequência semanal, os participantes tinham um plano de exercícios (Apêndice 6) mais simples, mas semelhante aos exercícios da sessão, que deveriam realizar no domicílio de forma diária. A realização dos exercícios domiciliários foi acompanhada quer através de um *briefing* realizado no início da sessão subsequente, quer através de uma chamada telefónica de controlo, realizada no final de cada semana, com devida autorização dos participantes. Além disso, a cada sessão foi definido por cada participante um desafio para si próprio/a em termos de atividade física para a semana subsequente, isto é, cada utente definia uma meta em termos de atividade física que deveria realizar até à sessão seguinte. Isto foi utilizado para melhorar a adesão dos participantes ao incremento de atividade física pretendido, uma vez que esta é potenciada pela definição de objetivos, autogestão e modificação do próprio ambiente, sendo a definição de objetivos facilitada pela consciencialização de que a atividade física é um comportamento direcionado a um fim intencional, uma competência que se desenvolve pela prática e um desafio agradável, ao invés de uma ameaça ou fonte de frustração (Chao, Foy, & Farmer, 2000).

### 3.4. Análise de dados

Os dados das entrevistas em grupo foram analisados através de análise temática, visando a identificação de unidades de registo, categorias e temas que fossem recorrentes. A análise temática não é restrita a uma área específica da investigação e existem regras pouco rígidas a seguir, sendo definida, como uma técnica de investigação para criar inferências a partir de



textos, válidas e replicáveis para os contextos em que poderão vir a ser usadas, permitindo descrever e/ou quantificar fenómenos específicos (Bengtsson, 2016). Este processo foi realizado de modo independente por três investigadores e consistiu na codificação das transcrições, o que resultou numa lista final de temas, provenientes de uma agregação de categorias, sendo estas um produto da agregação de unidades de registo (Bengtsson, 2016; Erlingsson & Brysiewicz, 2017).

Os dados de carácter quantitativo foram analisados com recurso ao *software IBM Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 25.0. Para a caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva, nomeadamente a média e o desvio padrão para as variáveis contínuas e a distribuição de frequências e percentagens para as variáveis ordinais ou nominais. Inicialmente, procedeu-se à comparação dos grupos na avaliação inicial para as características sociodemográficas e variáveis do estudo, testando-se primeiro a normalidade das mesmas através do teste de *Shapiro-Wilk*, uma vez que a amostra do estudo é inferior a 30 participantes (Marôco, 2014) e em seguida utilizando-se o teste t-student de amostras não emparelhadas para as variáveis contínuas e o teste não paramétrico qui-quadrado para as variáveis nominais.

Para explorar o efeito da intervenção foi utilizada uma ANOVA mista de dois fatores (2x2: fator 1- momento de avaliação: antes vs. depois; fator 2 - grupo: controlo vs. experimental). Os pressupostos da ANOVA foram testados, nomeadamente a normalidade dos resíduos e a homogeneidade da variância. A normalidade nem sempre se verificou em todas as variáveis, contudo a homogeneidade foi sempre verificada. Quanto à esfericidade, uma vez que o fator de medidas repetidas só teve dois níveis, o teste de esfericidade foi igualmente sempre válido. Assim, seguindo alguns autores que sugerem que a ANOVA é robusta para suportar desvios à normalidade, esta foi aplicada a todas as variáveis (Marôco, 2014). Na leitura dos resultados obtidos, o eta quadrado parcial foi utilizado como um indicador do tamanho do efeito e interpretado como pequeno (0,01), médio (0,06) ou grande (0,14) (Richardson, 2011). O nível de significância estabelecido foi de  $p < 0,05$  para todas as comparações.

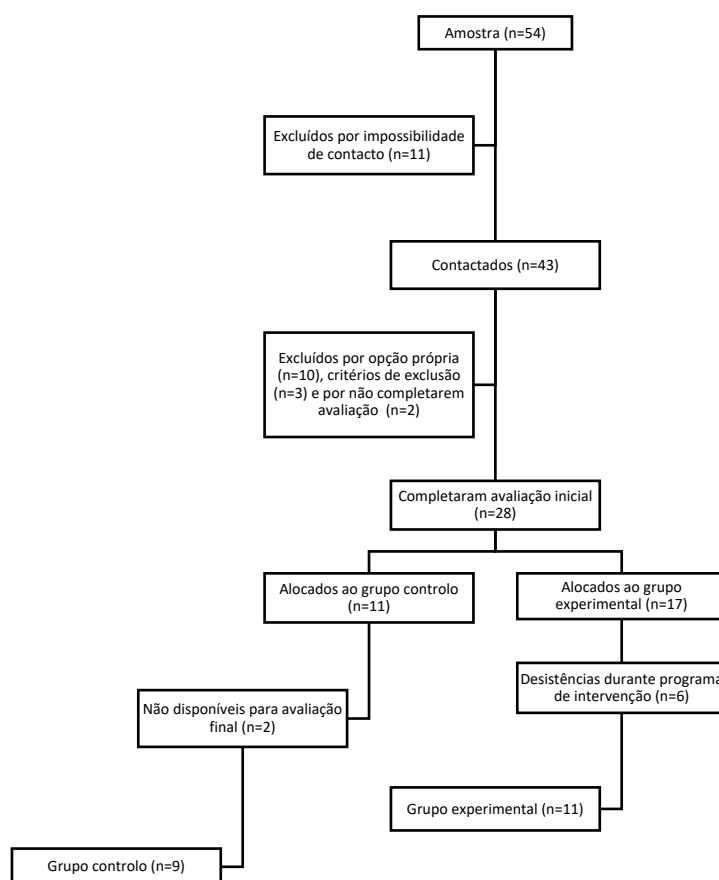
## 4. Resultados

Em seguida serão apresentados os resultados obtidos no presente estudo.

### 4.1. Indicadores de viabilidade

Foram encaminhados para participar no estudo 54 pessoas. Destes, não foi possível contactar 11 (20,37%). Das 43 pessoas contactadas, 15 não quiseram participar ou não cumpriam os critérios de inclusão. Os restantes 28 foram alocados ao grupo experimental (n=17) e ao grupo controlo (n=11). No grupo experimental, ocorreram 6 desistências durante o decurso do programa de intervenção, pelo que 11 participantes completaram o mesmo. Já no grupo controlo, 2 participantes não se mostraram disponíveis para a avaliação final, pelo que concluíram a mesma 9 elementos.

**Figura 1 - Fluxograma do processo de recrutamento.**



As taxas de recrutamento, adesão e permanência no estudo encontram-se na Tabela 2.

**Tabela 2 - Quadro relativo aos indicadores de viabilidade analisados.**

<b>Indicador</b>	<b>Rácio (%)</b>
Taxa de inclusão	28/43 (65,1%)
Taxa de recusa	10/43 (23,3%)
Taxa de exclusões	3/43 (7,0%)
Taxa de abandono	8/28 (28,6%)
Taxa de retenção	20/28 (71,4%)

#### 4.1.1. Caracterização da amostra

A amostra foi constituída por 20 participantes, divididos em dois grupos: um grupo experimental (n=11) e um grupo controlo (n=9). A caracterização da amostra é apresentada na Tabela 3. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controlo para nenhuma das variáveis avaliadas ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 3 – Características sociodemográficas da amostra.**

Variável		Grupo Controlo	Grupo Experimental	<i>p</i>
<b>Sexo</b>	Feminino; n (%)	5 (55,6%)	5 (45,5%)	0,653
	Masculino; n (%)	4 (44,4%)	6 (54,5%)	
<b>Idade (anos)</b>	Média ± DP	67,6 (±2,9)	72,3 (±1,7)	0,155
<b>Nível educacional</b>	Sabe ler e escrever; n (%)	1 (11,1%)	0 (0%)	0,219
	4º ano; n (%)	4 (44,4%)	7 (63,6%)	
	6º ano; n (%)	2 (22,2%)	0 (0%)	
	9º ano; n (%)	2 (22,2%)	1 (9,1%)	
	12º ano; n (%)	0 (0%)	1 (9,1%)	
	Ensino superior; n(%)	0 (0%)	2 (18,2%)	
<b>Ocupação</b>	Doméstica/o; n (%)	2 (22,2%)	0 (0%)	0,183
	Aposentado/a; n (%)	6 (66,7%)	10 (90,9%)	
	Desempregado/a por motivos saúde; n (%)	1 (11,1%)	0 (0%)	
<b>Outra condição</b>	Baixa médica; n (%)	0 (0%)	1 (9,1%)	
<b>Comorbilidades (número)</b>	Média ± DP	3,4 (±1,2)	3,8 (±0,9)	0,439

Na avaliação inicial apenas foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo controlo e o grupo experimental na variável relativa à interferência média da dor (controlo: 5,6±1,6; experimental: 3,5±2,2;  $p=0,028$ ). Para as restantes variáveis avaliadas não se verificou a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos (ver Tabela 4).

**Tabela 4 - Características da amostra na avaliação inicial.**

<b>Variável [Média (±DP)]</b>	<b>Grupo controle</b>	<b>Grupo experimental</b>	<b>p</b>
<b>Dor – severidade (IRD; 0-10)</b>	5,2 (±1,6)	3,8 (±1,6)	0,062
<b>Dor interferência (IRD; 0-10)</b>	5,6 (±1,6)	3,5 (±2,2)	0,028
<b>Catastrofização (ECD; 0-52)</b>	26,8 (±10,3)	14,9 (±14,7)	0,054
<b>Sintomas depressivos (EDG; 0-15)</b>	4,6 (±3,1)	4,1 (±4,0)	0,539
<b>Cognição (MoCA; 0-30)</b>	19,9 (±4,2)	20,7 (±2,9)	0,603
<b>Conhecimento em neurociência da dor (QND; 0-19)</b>	6,8 (±1,9)	5,9 (±3,0)	0,461
<b>Cinesiofobia (TAMPA; 0-52)</b>	36,0 (±7,6)	33,1 (±9,4)	0,466
<b>Incapacidade (WHODAS; 12-60)</b>	25,7 (±6,2)	22,7 (±7,8)	0,373
<b>Velocidade da marcha (TM4M)</b>	4,1 (±0,7)	4,2 (±1,0)	0,722
<b>Mobilidade dos membros inferiores e equilíbrio (TLS5)</b>	11,7 (±2,2)	12,0 (±1,6)	0,218

Legenda: IRD – Inventário Resumido da Dor; ECD – Escala de Catastrofização da Dor; EDG – Escala de Depressão Geriátrica; MoCA – Montreal Cognitive Assessment; QND – Questionário de Neurofisiologia da Dor; TAMPA – Escala TAMPA de Cinesiofobia; WHODAS – World Health Organization Assessment Schedule; TM4M – Teste de marcha dos 4 metros; TLS5 – Teste de levantar-sentar 5 vezes.

#### 4.2. Impacto do programa de intervenção

Na Tabela 5 apresentam-se os valores para as variáveis de interesse antes e depois da intervenção. Verificou-se um efeito significativo do momento de avaliação (Lambda de Wilks=0,8;  $F(1,18)=5,1$ ;  $p=0,037$ , eta  $p^2$  0,2) e do grupo ( $F(1,18)=11,1$ ;  $p=0,004$ , eta  $p^2$  0,4) para a variável interferência de dor, mas não uma interação significativa entre o grupo e o momento de avaliação (Lambda de Wilks=0,9;  $F(1,18)=1,2$ ;  $p=0,292$ ).

No que diz respeito à cinesiofobia, verificou-se uma interação estatisticamente significativa entre o grupo e o momento de avaliação (Lambda de Wilks=0,7;  $F(1,18)=7,8$ ;  $p=0,012$ , eta  $p^2$  =

0,3) e um efeito significativo do grupo ( $F(1,18)=5,1$ ;  $p=0,036$ ;  $\eta^2=0,2$ ), mas não do momento de avaliação (Lambda de Wilks=1,0;  $F(1,18)=0,4$ ;  $p=0,553$ ).

Relativamente aos dados da avaliação cognitiva verificou-se um efeito significativo do momento de avaliação (Lambda de Wilks=0,8;  $F(1,18)=5,4$ ;  $p=0,032$ ;  $\eta^2=0,2$ ), mas não se verificou uma interação estatisticamente significativa entre o grupo e o momento de avaliação (Lambda de Wilks=1,0;  $F(1,18)=0,1$ ;  $p=0,816$ ).

Quanto ao teste de levantar-sentar cinco vezes, verificou-se um efeito significativo do momento de avaliação (Lambda de Wilks=0,7;  $F(1,18)=5,6$ ;  $p=0,030$ ;  $\eta^2=0,3$ ), mas não se verificou uma interação estatisticamente significativa entre o grupo e o momento de avaliação (Lambda de Wilks=0,9;  $F(1,18)=1,6$ ;  $p=0,230$ ).

Para os resultados globais do QND verificou-se uma interação estatisticamente significativa entre o grupo e o momento de avaliação (Lambda de Wilks=0,5;  $F(1,18)=17,2$ ;  $p=0,001$ ;  $\eta^2=0,5$ ). Verificaram-se também efeitos significativos do momento de avaliação (Lambda de Wilks=0,7;  $F(1,18)=8,9$ ;  $p=0,008$   $\eta^2=0,3$ ) e do grupo ( $F(1,18)=8,5$ ;  $p=0,009$ ;  $\eta^2=0,3$ ).

Para as restantes variáveis não se verificou uma interação estatisticamente significativa ( $p>0.05$ ), nem um efeito do momento de avaliação ( $p>0.05$ ).

**Tabela 5 - Quadro-resumo dos resultados das variáveis na avaliação inicial e final.**

Variável [Média (±DP)]	Grupo controlo		Grupo experimental	
	Antes	Depois	Antes	Depois
	Média (±DP)	Média (±DP)	Média (±DP)	Média (±DP)
<b>Dor – severidade (IRD; 0-10)</b>	5,2 (±1,6)	5,5 (±2,3)	3,8 (±1,6)	2,8 (±1,2)
<b>Dor interferência (IRD; 0-10)</b>	5,6 (±1,6)	5,1 (±2,0)	3,5 (±2,2)	2,9 (±1,9)
<b>Catastrofização (ECD; 0-52)</b>	26,9 (±10,3)	27,6 (±11,8)	14,9 (±14,7)	15,4 (±11,2)
<b>Sintomas depressivos (EDG; 0-15)</b>	4,6 (±3,1)	5,2 (±4,1)	4,1 (±4,0)	3,3 (±3,4)
<b>Cognição (MoCA; 0-30)</b>	19,9 (±4,2)	21,0 (±4,3)	20,7 (±2,9)	21,9 (±3,1)
<b>Conhecimento em neurociência da dor (QND; 0-19)</b>	6,8 (±1,9)	5,8 (±2,9)	5,9 (±3,0)	11,9 (±3,3)
<b>Cinesiofobia (TAMPA; 0-52)</b>	36,0 (±7,6)	39,2 (±7,4)	33,1 (±9,4)	27,6 (±5,5)
<b>Incapacidade (WHODAS; 12-60)</b>	25,7 (±6,2)	26,8 (±9,1)	22,7 (±7,8)	20,5 (±4,2)
<b>Velocidade da marcha (TM4M)</b>	4,1 (±0,7)	4,5 (±0,5)	4,2 (±1,0)	4,0 (±0,5)
<b>Mobilidade dos membros inferiores e equilíbrio (TLS5)</b>	11,7 (±2,2)	11,7 (±2,2)	12,0 (±1,6)	10,5 (±1,8)

Legenda: IRD – Inventário Resumido da Dor; ECD – Escala de Catastrofização da Dor; EDG – Escala de Depressão Geriátrica; MoCA – Montreal Cognitive Assessment; QND – Questionário de Neurofisiologia da Dor; TAMPA – Escala TAMPA de Cinesiofobia; WHODAS – World Health Organization Assessment Schedule; TM4M – Teste de marcha dos 4 metros; TLS5 – Teste de levantar-sentar 5 vezes.

#### 4.2.1. Consumo de cuidados de saúde

A média ( $\pm$ DP) de número de tipologias de cuidados de saúde a que os participantes recorreram durante o período da intervenção (8 semanas) foi de  $1,2 \pm 0,7$  no grupo controlo e  $0,4 \pm 0,5$  no grupo experimental. As tipologias consideradas foram hospital, centro de saúde, clínica privada ou outro. Já relativamente ao número de utilizações de cuidados de saúde, a média foi de  $1,8 \pm 1,2$  no grupo controlo e  $0,5 \pm 0,8$  no grupo experimental. As diferenças são estatisticamente significativas (número de tipologias:  $p=0,009$ ; número de utilizações:  $p=0,014$ ).

#### 4.2.2. Perceção de mudança

Após a aplicação da PGIC aos participantes do grupo experimental, verificou-se que todos os participantes ( $n=11$ ) referiram mudanças significativas, assinalando o item 5 ou superior após a intervenção.

**Tabela 6 - Resultado da Escala de Perceção Global de Mudança.**

<b>Escala de Perceção Global de Mudança</b>	<b>N (%) Grupo Experimental</b>
1 - Sem alterações (ou a condição piorou)	0 (0,0%)
2 - Quase na mesma, sem qualquer alteração visível	0 (0,0%)
3 - Ligeiramente melhor, mas sem mudanças consideráveis	0 (0,0%)
4 - Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real	0 (0,0%)
5 - Moderadamente melhor, com mudança ligeira, mas significativa	1 (9,1%)
6 - Melhor e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil	6 (54,5%)
7 - Muito melhor e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença	4 (36,4%)

#### 4.2.1. Ocorrência de efeitos adversos

Nenhum dos participantes do grupo experimental referiu a ocorrência de efeitos adversos resultantes da participação no programa de intervenção.



### 4.3. Perceção dos participantes quanto ao programa de intervenção

#### 4.3.1. Entrevistas em grupo

Os participantes nas entrevistas de grupo foram todos aqueles que integraram o grupo experimental. Apenas um(a) dos/as participantes não esteve presente na entrevista por se encontrar fora do país à data da mesma.

Após a análise das entrevistas, foi possível identificar quatro temas distintos, a saber: (1) aspetos formais do programa de intervenção, (2) reconceptualização da dor como facilitadora da autogestão e autoeficácia, (3) fatores motivacionais e (4) melhorias percebidas decorrentes do impacto do programa.

#### **Aspetos formais do programa**

Este tema foi subdividido em quatro categorias: (i) recrutamento, (ii) estrutura, (iii) trabalho de casa e (iv) avaliação.

##### **(i) Recrutamento**

Todos os participantes das entrevistas (n=10) consideraram que o processo de recrutamento foi, no geral, adequado, embora alguns tenham identificado aspetos que poderão beneficiar de melhorias. A informação fornecida pelo agente de recrutamento nos centros de saúde, foi considerada insuficiente por três participantes:

*“(...) Não, ela só me perguntou se eu queria vir à consulta da dor, mas não me esclareceu o que é que se vinha aqui passar.” (P1E1)*

*“Vim às cegas.” (P2E1)*

Apesar disso, houve também três participantes a referirem terem ficado esclarecidos com a informação prestada nesta fase. Os restantes não se pronunciaram diretamente sobre esta questão.

Dois participantes consideraram que o tempo decorrido entre a informação sobre o estudo e a avaliação inicial foi longo, enquanto um participante considerou que foi curto:

*“(...) E eu nem esperei muito tempo que me telefonasse, foram uns 10 dias.” (P3E1)*

*“(...) Ah, mas eu esperei mais tempo.” (P1E1)*

*“Não foi muito rápido, ainda demorou um tempinho...” (P1E2)*

Um participante fez uma sugestão de melhoria que passa por incrementar o contacto com os médicos de família:

*“(...) É, vocês têm que contactar mais os médicos do centro de saúde para que eles deem conhecimento aos doentes.” (P1E1)*

## **(ii) Estrutura**

Relativamente às questões relacionadas com a estrutura do programa de intervenção, nove participantes referiram que a localização das avaliações/sessões foi adequada, embora dois participantes tenham também salientado que poderiam ter surgido dificuldades no transporte, caso existissem participantes que não tivessem possibilidade de se deslocar em viatura própria.

A duração total do programa foi frequentemente referida nas entrevistas como insuficiente (n=8) e a frequência semanal foi também apontada como escassa por três participantes, embora tenha havido também três pessoas a referirem que para quem se encontra ainda profissionalmente ativo, a comparência poderia ser dificultada. Dois participantes referiram-se à duração individual de cada sessão como adequada e um como insuficiente.

A divisão entre a componente teórica e prática das sessões foi considerada adequada e importante pela totalidade dos participantes, tendo havido sete indivíduos que declararam ter sentido que os exercícios práticos estavam perfeitamente adequados à sua condição de saúde. Ainda neste âmbito a componente prática foi considerada como um complemento à teórica por quatro participantes.

A existência do telefonema de controlo foi avaliada positivamente, tendo havido seis participantes a mencioná-lo diretamente nas entrevistas, sobretudo como sinal de que se sentiam acompanhados durante o programa e como forma de motivação para os exercícios de casa, como por exemplo:

*“Mas eu acho que foi bom! Sinal de que ele estava interessado naquilo que estava a fazer.” (P1E1)*

*“Eu já fazia (os exercícios), mas de qualquer maneira ia sempre lembrando.” (P1E2)*

A metodologia e recursos utilizados para a transmissão da informação foram referidos como “bons” (P1E1 e P3E1).

A linguagem utilizada foi facilitadora da compreensão da informação e devidamente ajustada à realidade dos participantes, sendo que metade destes (n=5) fez referência direta a esse facto, nomeadamente:

*“(...) Não, foi realmente...e outra coisa, falou-se português, não há aqueles termos...falou-se mais em português para nós compreendermos.” (P5E3)*

*“Os termos usados foram muito corretos, dentro dos nossos conhecimentos, do meu conhecimento!” (P4E3)*

Os temas abordados nas sessões do programa de intervenção foram considerados relevantes, tendo sido particularizados o sono (n=2), a neurofisiologia da dor (n=2), a dor fantasma (n=1), o processamento da dor por parte do cérebro (n=2), o exercício físico (n=3), o relaxamento (n=3) e a gestão da dor (n=2).

Quanto às sugestões relativas à estrutura do programa, foi mencionada a possibilidade de aumento das componentes de exercício (n=3) e relaxamento (n=2). Um participante sugeriu também a possibilidade de abordagem de modo específico a fibromialgia e outro mencionou que poderia ser útil reforçar o incentivo à continuação do exercício.

### **(iii) Atividades de casa**

As atividades de casa foram consideradas importantes e úteis por cinco participantes, sendo que foram descritas por um destes como uma forma de apoio à integração dos conteúdos abordados nas sessões:

*“Porque nós ouvimos e depois fomos para casa e tirámos o resumo daquilo que ouvimos e lemos no que estava escrito.” (P3E3)*

A adesão às atividades de casa foi de um modo geral positiva, tendo havido referência desse facto por parte de oito participantes. Contudo, dois participantes revelaram alguns problemas relacionados com as atividades de casa, uma vez que apenas faziam a leitura dos conteúdos e não aderiram à atividade de escrita ativa dos temas considerados mais relevantes em algumas sessões, revelado por exemplo na seguinte declaração:

*“(...) Eu só não escrevi agora as últimas duas, achei que já não era necessário.” (P1E1)*

*“(...) Lia, lia, lia, mas não escrevia.” (P3E1)*

Quando questionados acerca do motivo demonstraram considerar que os conteúdos eram algo redundantes:

*“la quase tudo bater ao mesmo.” (P1E1)*

*“(...) Não é repetição, mas ia tudo bater no mesmo.” (P3E1)*

Houve também uma referência (n=1) da adequação dos exercícios de casa à condição de saúde do/a participante em causa.

#### **(iv) Avaliação**

O programa de intervenção foi avaliado de modo positivo pela totalidade dos participantes nas entrevistas de grupo (n=10), sendo que nove declararam que o recomendariam devido à percepção positiva acerca do mesmo:

*“Todos haviam [de] lá ir ao sítio que eu ando e aprender o que eu ando a aprender...coisas que eu nunca soube na vida...já soube quando andava a estudar e sabia alguma coisa.”* (P2E1)

*“(...) e tenho recomendado, estou farta de dizer à minha irmã que venha.”* (P1E1)

*“Eu disse ao meu cunhado para vir.”* (P1E1)

#### **Reconceptualização da dor como facilitadora da autogestão e autoeficácia**

A reconceptualização da dor foi facilitadora de mudanças a vários níveis, pelo que este tema foi subdividido em quatro categorias: (i) cognições, (ii) autoeficácia, (iii) emoções e (iv) comportamentos.

##### **(i) Cognições**

Alguns participantes das entrevistas em grupo (n=3) revelaram uma maior sensação de conhecimento após o programa de intervenção, bem como um aumento global da motivação para a realização de tarefas (n=2). Verificou-se também uma alteração de alguns processos mentais previamente existentes, nomeadamente relacionados com pensamentos ruminativos e com a diminuição dos níveis de catastrofização:

*“Estava sempre a pensar naquilo [na dor] e agora penso menos.”* (P3E1)

*“(...) já começo a não pensar tanto na dor... tento desviar a dor, o foco da dor.”* (P1E2)

*“(...) vejo-a [a dor] de maneira diferente, não estou tão pessimista.”* (P1E1)

*“(...) já sou um bocadinho mais positiva, já não sou como era, já vejo as coisas de outra maneira, já consigo...tenho sentido mesmo melhoras.”* (P1E2)

Ocorreu também um processo de reconceptualização da dor, tendo os participantes compreendido a relevância das alterações no processamento da dor na manutenção desta, sendo que a totalidade dos participantes nas entrevistas (n=10) em grupo deram contributos ilustrativos desse facto, nomeadamente:

*“Acho que realmente é daqui [apontou para a cabeça] que ela [a dor] vem.”* (P1E1)

*“Aprendi que o cérebro é que produz produtos que pode ultrapassar [a dor].”* (P5E3)

É possível também perceber que ocorreu uma mudança da percepção sobre o exercício, relacionada com a diminuição da cinesiofobia e que esta foi facilitada pela reconceptualização da dor, sendo relatada por cinco participantes distintos. Esta alteração é ilustrada por algumas citações:

*“Eu estava convencido que quanto mais exercício fizesse mais cansava os joelhos, e acabo por ver que não... Quanto mais exercício eu fizer aos joelhos, sinto-me melhor”* (P4E3)

*“(...) agora já não me limito tanto, já fico mais liberta, que isto não me vai fazer nada de grave, porque entendi melhor como é que era...que até vir não estava a entender muito bem não (...)* (P1E2)

*“(...) Outra é a lembrança da ginástica que faz muita falta, o exercício físico que eu não faço por desleixo, que é mesmo assim, e acho que as lições em geral alertaram para isso e sensibilizaram-me que o meu organismo preciso disso.”* (P2E3)

#### **(ii) Autoeficácia**

Alguns participantes (n=3) referiram que os conhecimentos adquiridos nas sessões os levaram a sentir-se mais capazes de gerir a sua dor e sintomas associados:

*“Era a dor que me geria a mim, mas agora já tento fazer ao contrário.”* (P1E2)

*“Havia certos sintomas que eu tinha e que aqui aprendi e que agora combato.”* (P4E3)

#### **(iii) Emoções**

De forma semelhante ao referido anteriormente, o conhecimento sobre a neurociência da dor foi percebido como facilitador de mudanças a nível emocional por dois dos participantes:

*“(...) Porque me fez bem a muita coisa e tenho outro modo de pensar, sinto-me muito mais ágil, com mais vontade de sorrir mais um bocadinho, que eu andava assim mais em baixo... e mais liberta...”* (P1E2)

*“As diferenças é que nós quando tínhamos uma dor epá, estavam sempre pensamentos negativos.”* (P1E1)

#### **(iv) Comportamentos**

No que respeita aos comportamentos, foi possível verificar que foram vários os participantes a referir uma alteração efetiva de comportamentos, sobretudo em relação ao aumento dos níveis de atividade física e respetiva tolerância (n=4) e à redução do recurso a fármacos para o controlo da dor (n=3). São ilustrativos desta alteração comportamental os seguintes excertos:

*“O que eu aqui aprendi é que pensava que quando tivesse dor tinha que ir à farmácia e comprar medicação para combater a dor e aprendi aqui a lidar e a combater essa própria dor comigo próprio sem usar medicação.” (P4E3)*

*“(...) o carro está na garagem e só o tiro de 8 em 8 dias que é para vir para aqui, comecei a andar na bicicleta a pedalar.” (P5E3)*

*“(...) E eu da minha parte com os ensinamentos e com a vontade que eu tenho de fazer alguma coisa pelo meu corpo, comecei, com os incentivos que recebi, comecei a andar, a fazer mais exercício, porque eu tenho duas bicicletas elétricas e então aquilo é um sofá autêntico e tinha a mania, passava tardes numa coisas dessas, comecei a andar a fazer mais ginástica... em vez de andar com essas bicicletas elétricas.” (P5E3)*

Outra das alterações comportamentais verificadas foi a transmissão de informação a terceiros relativamente aos conteúdos abordados no programa de intervenção. Este tipo de comportamento foi referido por quatro participantes, sendo exemplo disso as seguintes declarações:

*“Eu por mim falo, eu sou muito malandro e, pronto, até ensinei a minha esposa e todos os dias fazemos no final do dia um bocadinho de ginástica também ...pronto ensinei-lhe algumas coisas e ela até anda um pouco melhor, e ela bem precisa!” (P5E3)*

*“Eu agora já transmito algumas coisas daquilo que levei a colegas minhas quando às vezes se estão a queixar (...)” (P1E2)*

*“(...) consigo falar sobre a dor a outras pessoas e, apesar de não me saber exprimir muito, gosto de dizer aquilo que aqui faço e que me sinto muito melhor e que devem fazer o que eu estou a fazer.” (P1E2)*

### **Fatores motivacionais de adesão ao programa**

Este tema foi subdividido em três categorias: (i) grupo como fator motivacional, (ii) comunicação e relação com o(s) formador(es) e (iii) motivação global.

#### **(i) Grupo como fator motivacional**

O facto de a intervenção ser administrada em grupo mostrou também ter um efeito positivo na motivação de alguns participantes (n=6), como pode ser verificado em algumas observações, como por exemplo:

*“Mal não faz, aprendemos a conviver.” (P1E1)*

*“Mas uma pessoa em conjunto parece que dá outro ânimo.” (P5E3)*

*“Tenho tido uma dor de dentes, que em contacto aqui com esta malta, a dor desaparece... Agora, aqui sinto-me bem.” (P2E3)*

### **(ii) Comunicação e relação com o(s) formador(es)**

Verificou-se que existiram também fatores motivacionais para a frequência, adesão e sucesso do programa de intervenção que se prenderam com o tipo de comunicação utilizado durante as sessões e com a própria relação estabelecida entre o grupo e o(s) fisioterapeuta(s).

Assim, cinco participantes manifestaram-se diretamente em relação à adequação do tipo de comunicação, como nos seguintes exemplos:

*“Por desenhos ou por explicação, só largavam quando nós já estávamos dentro do assunto.” (P1E1)*

*“Sim, ele ajustava bem e explicava perfeitamente...é de mim é que o bloquear..., mas ele explicar bem explicava, mas eu dizer... e eu entendia o que ele dizia, mas a expressar-me e a falar é que era um bocadinho mais difícil, mas eu entendia bem o que ele dizia.” (P1E2)*

*“Ele é um bom comunicador e fez chegar a mensagem.” (P2E3)*

Além do estilo de comunicação, também a própria relação terapêutica estabelecida se revelou mais uma fonte de motivação, sendo feita referência a esse facto por parte de sete participantes, como por exemplo nas seguintes expressões:

*“O professor é que nos puxava a nós e indicava-nos.” (P3E3)*

*“A maneira como as coisas eram explicadas e a vontade que o professor queria que nós fizéssemos (...) Ele é que criava em nós o incentivo!” (P4E3)*

*“Soube criar em nós condições para que respeitássemos o que ele nos dizia.” (P4E3)*

*“(...) Porque deixou em nós o espírito de aprender mais, de aprendizagem.” (P5E3)*

### **(iii) Motivação global**

No que respeita à motivação, quatro participantes expressaram de modo claro o que os levou a frequentar o programa:

*“(...) O aprendermos o conhecimento.” (P1E1)*

*“(...) Aprender aquilo que não sabíamos.” (P2E1)*

*“(...) andei tão mal o Inverno passado, foi por isso que eu aceitei vir, eu até ia para o fim do mundo.” (P3E1)*

*Porque vinha, sentia-me bem e sentia que levava resultados bons para a minha vida, para a vida continuar e com “melhoramentos” (P1E2)*

Um participante (P1E2) referiu também que a sua motivação para a adesão ao trabalho de casa e ao exercício durante o programa de intervenção se devia ao reconhecimento da sua importância e do potencial efeito benéfico que este poderia ter.

Verificou-se também que em alguns participantes (n=5) existia o desejo de dar continuidade ao programa, ilustrado por exemplo nas seguintes declarações:

*“Podem dar uma continuação que nós cá estamos!” (P1E1)*

*“Fazia e faz-nos bem continuar estes exercícios que fizemos durante estas 8 semanas porque fomos aprendendo um bocadinho cada dia, não foi só de uma vez e agora com este repouso que nós fizemos se houvesse uma continuidade ia sempre aumentar o nosso valor do corpo e nós a dar-mos o valor a não deixá-lo para trás, porque aprendemos mas estamos sempre a evoluir, porque há sempre coisas que mudam e nós estamos sempre à espera do dia seguinte” (P5E3)*

### **Melhorias percebidas decorrentes do impacto do programa**

Este tema foi subdividido em quatro categorias: (i) sono, (ii) bem-estar, (iii) melhoria na resposta percebida à atividade física e (iv) atividades da vida diária.

#### **(i) Sono**

Dois participantes referiram melhorias na qualidade do sono com o programa de intervenção:

*“Eu nunca tinha experimentado (o relaxamento) (...) eu adorei, eu fui daqui parece que ia assim nas nuvens, palavra de honra, eu nessa noite dormi que nem um “estorninho” adormeci à noite e acordei de manhã!” (P1E1)*

*“Eu também depois de fazer mais exercício físico, que eu agora faço do que o que fazia, já acho que isso me tem feito dormir melhor um bocadinho.” (P1E2)*

Além disso, um participante declarou também ter percebido melhorias na qualidade de sono da esposa, também ela participante do programa de intervenção.

#### **(ii) Bem-Estar**

Quatro dos participantes revelaram uma melhoria na sensação de bem-estar geral:

*“Sim, eu agora sinto-me mais confortável.” (P1E1)*

*“Eu também, eu agora sinto-me melhor.” (P3E1)*



*“Eu até vir para aqui, andava toda amarrada, toda...e agora não, já me sinto mais liberta, já estou mais solta.” (P1E2)*

*“Sinto mais a diferença nos joelhos, porque estive para ser operado ao joelho. (P4E3)*

### **(iii) Melhoria na resposta percebida à atividade física**

Em relação à melhoria na resposta percebida à atividade física, quatro participantes demonstraram sentir maior tolerância ao esforço, bem como um aumento da predisposição para a atividade:

*“Faz-se mais movimentos ao corpo, sem puxar tanto pelo corpo!” (P3E3)*

*“(...) noto que já pedalo com menos dificuldade (...) Faço mais esforço, mais ginástica sem custar tanto e com muito mais agilidade.” (P5E3)*

*“(...) Sim, sim.” (mais mexido e ativo) (P6E3)*

*“Já fazia, mas agora faço com mais gosto ainda.” (P1E2)*

Foi também possível verificar a percepção de melhorias neste âmbito percebidas por terceiros, nomeadamente através da seguinte declaração:

*“(...) Onde vejo mais diferença é aqui o Sr. P6. Eu o pouco conhecimento que tenho com o Sr. P6 e vi-o quando nós tínhamos ginástica (...), vejo um homem mais mexido, mais ativo.” (P4E3)*

### **(iv) Atividades da vida diária**

Dois participantes relataram também melhorias percebidas diretamente relacionadas com o impacto do programa ao nível das atividades da vida diária:

*“(...) Sim (agora vou sempre de bicicleta ao supermercado)! E ainda é assim um bocadinho jeitosinho!” (P1E1)*

*“(...) Já e passo mais roupa seguida.”; “E aspiro melhor do que aspirava!”; “Era fazer a cama de lavado, era uma coisa que me dava muitas dores e que agora faço muito melhor!” (P3E1)*

## 5. Discussão

Os resultados do presente estudo sugerem que o programa de intervenção aplicado foi bem aceite pelos participantes e que estes valorizaram e compreenderam a relevância dos conteúdos abordados, o que levou a uma reconceptualização da dor com alteração de processos cognitivos, emocionais e comportamentais. Estas modificações, além de promoverem um sentimento de autoeficácia, parecem ter tido um impacto positivo na vida dos participantes.

### 5.1. Procedimentos de recrutamento, adesão e permanência no estudo

O processo de recrutamento foi de um modo geral considerado adequado, embora pareça recomendável que a informação fornecida pelos agentes de referência seja mais clara e completa, uma vez que este parece ser um dos fatores que influencia a adesão a procedimentos terapêuticos (DiMatteo et al., 1993). Ainda em relação ao processo de recrutamento, parece também possível a implementação de melhorias no primeiro contacto com vista à avaliação inicial, uma vez que alguns participantes se referiram ao tempo que mediou a informação sobre o estudo e a chamada para agendamento da avaliação como sendo longo.

Verificou-se que os resultados obtidos ao nível das taxas de adesão desistência e permanência no estudo foram semelhantes a estudos anteriores relativos a programas de intervenção com pessoas idosas, que encontraram taxas de recrutamento entre 31,8% e 84,5% e taxas de retenção entre os 72% e 90% (Nyman & Victor, 2011; Stineman et al., 2011), embora seja de referir que a duração total e a frequência das sessões nos estudos consultados era mais elevada do que no programa de intervenção do presente trabalho.

Relativamente ao número de abandonos ocorridos, não existe evidência de que estes tenham ocorrido por aspetos estruturais do programa ou pelos motivos habitualmente referidos na literatura relativos a estudos em pessoas idosas, nomeadamente as doenças, o agravamento do estado de saúde ou a morte (Gardette, Coley, Toulza, & Andrieu, 2007). Pelo que foi possível perceber, a maioria dos participantes tinha ainda uma vida familiar e em alguns casos laboral bastante ativa, o que dificultou a sua retenção. Estão identificadas na literatura algumas formas de otimizar a retenção, tais como a personalização do tipo de programa à condição, local ou população de interesse e a antecipação de potenciais problemas que possam vir a ocorrer (Mody et al., 2008). Após a análise do conteúdo das entrevistas e uma vez que estas foram realizadas com os participantes que concluíram o programa de intervenção, parece claro que o telefonema semanal de controlo poderá também contribuir para a minimização dos abandonos, uma vez

que este foi avaliado de modo muito positivo e transmitiu aos participantes uma sensação de acompanhamento e proximidade.

## 5.2. Aceitabilidade e impacto percebido do programa de intervenção

É possível verificar que, na sua globalidade, os conteúdos do programa e a estrutura definida para o mesmo foram bem aceites pelos participantes, sendo que a maioria destes recomendaria mesmo o programa de intervenção a terceiros, devido à percepção positiva que deste resultou. Verificou-se a transmissão efetiva de informação a terceiros por parte dos participantes acerca dos conteúdos do programa de intervenção, sendo que a educação de pares pode ser uma das formas de melhorar os níveis de saúde e condição física em idosos (Dorgo, King, Bader, & Limon, 2011), pelo que além do benefício para os participantes, este tipo de programas poderá também ter um impacto positivo em pessoas próximas e na comunidade e poderá ser um aspeto a explorar em estudos futuros. Por outro lado, este comportamento corrobora a relevância dada pelos participantes aos conteúdos aprendidos.

A análise das entrevistas em grupo sugere um impacto positivo do programa, tendo surgido três temas: (1) reconceptualização da dor como facilitadora da autogestão e autoeficácia, (2) fatores motivacionais e (3) melhorias percebidas decorrentes do programa. Os temas encontrados estão de acordo com o que outros estudos qualitativos em pessoas com dor crónica têm referido. Robinson, King, Ryan, and Martin (2016), avaliaram a percepção de adultos com dor crónica após uma sessão em grupo de END (2 horas). Também estes autores referem que os participantes reconheceram a relevância dos conteúdos abordados para a sua própria condição de saúde, perceberam benefícios decorrentes da participação na intervenção e reconceptualizaram a própria dor de acordo com o descrito por Moseley (2007), que caracteriza esta reconceptualização através de quatro princípios base, nomeadamente: a noção de que a dor não fornece uma medida do estado dos tecidos; que esta é modulada por vários fatores dos domínios somático, psicológico e social; que a relação entre a dor e o estado dos tecidos se torna menos previsível à medida que a dor persiste e de que a dor por ser conceptualizada como uma manifestação consciente da percepção implícita de que os tecidos estão em perigo. A reconceptualização da dor parece ter sido o agente facilitador de várias mudanças, em particular de uma maior sensação de autoeficácia, e capacidade de gerir a dor, não deixando que esta interfira tanto na função. Estes dados são relevantes, uma vez que existe evidência na literatura de que o sofrimento relacionado com a dor é suscetível aos efeitos da percepção de controlo. Isto mesmo foi verificado por Löffler et al. (2018). A melhoria da autoeficácia pode ajudar a combater

o receio da perda de independência e de controlo que é uma das preocupações referidas por pessoas idosas com dor crónica (Sofaer et al., 2005).

Relativamente a fatores motivacionais, a relação com o(s) formador(es) referida no presente estudo encontra um paralelismo com um outro estudo recente acerca de quais os fatores importantes em educação em neurociência (Wijma et al., 2018). Os resultados deste enfatizam a importância da aliança terapêutica entre o paciente e o prestador de cuidados, facto que ficou bem patente nas declarações dos participantes das entrevistas em grupo do presente estudo. A literatura indica que a adesão a programas de exercício e educação em idosos depende de várias variáveis, entre as quais as crenças sobre o exercício e a perceção de benefício pela realização do mesmo (Resnick & Spellbring, 2000). De acordo com isto, verificou-se no presente estudo que os fatores influenciadores da motivação mais referidos foram a aquisição de novos conhecimentos, a perceção de um benefício potencial decorrente do programa e do exercício e um entendimento sobre os efeitos positivos do programa de intervenção, salientando o papel da END como facilitadora da adesão ao exercício. O facto de as sessões terem sido realizadas em grupo parece também ter desempenhado um papel importante. Existe evidência na literatura de que quando a educação não se torna clara e é considerada irrelevante, existe uma baixa probabilidade de ocorrência de modificações na perceção em relação à dor, o que resultará em piores resultados em termos de intervenção (King et al., 2018; Robinson et al., 2016; Rufa et al., 2018).

Além das melhorias decorrentes da reconceptualização da dor, foi possível também observar que o programa de intervenção teve um impacto positivo em várias dimensões da vida diária, o que também já foi descrito em estudos anteriores que avaliaram o impacto de programas de exercício em pessoas idosas, nomeadamente o sono (King, Oman, Brassington, Bliwise, & Haskell, 1997; Kline, 2014), o bem-estar global (Delle Fave et al., 2018; Langhammer, Bergland, & Rydwick, 2018), a resposta à atividade física (Chodzko-Zajko et al., 2009) e as atividades da vida diária (Chou, Hwang, & Wu, 2012; Penninx et al., 2001). Estas mudanças são relevantes, uma vez que estes fatores poderão ter uma interação com outras condições de saúde, interferir na capacidade de autocuidado e independência e relacionar-se diretamente com a capacidade funcional e cognitiva dos indivíduos (Asplund, 1999; Gokalp & Clarke, 2013).

### 5.3. Efeitos imediatos do programa de intervenção

Globalmente, os resultados sugerem um efeito positivo do programa baseado em END e exercício, comparativamente à intervenção habitual nos CSP. As variáveis onde se encontraram resultados significativamente diferentes entre o grupo experimental e o grupo controlo foi na

redução dos níveis de cinesiofobia, no desempenho no QND e na utilização de cuidados de saúde. Estes resultados estão de acordo com outros estudos onde se verificou um impacto positivo da END nos níveis de cinesiofobia (Beltran-Alacreu, López-de-Uralde-Villanueva, Fernández-Carnero, & La Touche, 2015; Malfliet et al., 2017; Rufa et al., 2018; Téllez-García et al., 2015; Vibe Fersum, O'Sullivan, Skouen, Smith, & Kvåle, 2013; Zimney, Louw, & Puentedura, 2014), embora apenas um dos estudos tenha sido realizado em pessoas idosas (Rufa et al., 2018). O facto de nesse trabalho (Rufa et al., 2018) não ter sido utilizada a mesma versão da TAMPA, pois houve recurso à que possui 17 itens, dificulta a comparação entre a magnitude das diferenças verificadas. Os resultados positivos obtidos para os níveis de conhecimento em neurociência da dor, são também consistentes com a literatura (Cox, Louw, & Puentedura, 2017; Louw, 2014).

À semelhança da literatura que demonstra uma potencial diminuição do consumo de cuidados de saúde em virtude de programas de END e programas de exercício (Jiang et al., 2018; Louw et al., 2014; Louw et al., 2016), também no presente estudo se verificaram diferenças estatisticamente significativas do consumo de cuidados de saúde, em benefício do grupo experimental no período de decurso da intervenção. Contudo, este resultado terá de ser analisado de forma cuidadosa, uma vez que, se forem contabilizadas as sessões do programa de intervenção, poderá não ter ocorrido uma diminuição efetiva da utilização de cuidados de saúde. Contudo, atendendo aos benefícios que este tipo de intervenção parece apresentar e à baixa probabilidade da ocorrência de efeitos adversos (Andias et al., 2018; Cox et al., 2017; Louw, Diener, Butler, & Puentedura, 2011b; Louw et al., 2016; Moseley & Butler, 2015), este tipo de intervenção poderá a longo prazo apresentar uma boa relação custo-benefício.

Os resultados obtidos sugerem ainda uma diminuição significativa da interferência da dor após a intervenção, superior no grupo experimental, à semelhança do verificado em outros estudos com END (Louw, 2014; Louw et al., 2011b), sendo consistente com o verificado após a análise das entrevistas em grupo. Apesar disso, é necessária precaução na interpretação deste resultado, pois já existiam diferenças entre os grupos na avaliação inicial, o que pode ter condicionado os resultados.

O impacto positivo do programa é também corroborado pelos resultados verificados após o preenchimento da PGIC, uma vez que todos os participantes assinalaram a opção 5 ou superior, correspondendo a mudanças positivas percebidas com significado (Salaffi et al., 2004).

#### 5.4. Limitações do estudo

O presente estudo apresenta limitações que deverão ser tomadas em consideração. A primeira delas é a reduzida dimensão da amostra, o que poderá aumentar a probabilidade de ocorrência do erro tipo II e, portanto, a ocorrência de falsos negativos (Banerjee, Chitnis, Jadhav, Bhawalkar, & Chaudhury, 2009). Além disso, esta também não foi randomizada, uma vez que alguns participantes tinham laços familiares ou de amizade e existia o risco de contaminação, caso estes integrassem grupos distintos. Estes fatores diminuem a possibilidade de generalização dos seus resultados, pois podem enviesá-los através do aumento da probabilidade de ocorrência de erros do tipo I, ou seja, a probabilidade da constatação de diferenças quando estas não existam (Marôco, 2014). Outra das limitações verificada foi o facto de o estudo não ser cego, sendo que o fisioterapeuta avaliador e que conduziu o programa foi o mesmo e, como tal, sabia a que grupo pertenciam os participantes. Contudo, este fator foi minimizado no caso das entrevistas em grupo, uma vez que quem as conduziu foi um elemento externo à investigação. Também a fraca caracterização daquilo que foi a intervenção habitual nos CSP dos elementos do grupo controlo foi uma limitação do presente estudo, uma vez que não é clara a tipologia de intervenção administrada.

#### 5.5. Implicações para a investigação e prática clínica

Os resultados obtidos sugerem uma boa aceitabilidade do programa de intervenção administrado. Sendo este um estudo de viabilidade, decorrem deste algumas recomendações para trabalhos futuros, sobretudo nos procedimentos de recrutamento e otimização da adesão ao programa. Assim, parece existir espaço para melhoria na ligação com os agentes de recrutamento, sugerindo-se contactos telefónicos ou pessoais mais frequentes com estes, no sentido de perceber como decorre a referenciação a cada momento, bem como procurar que a qualidade e quantidade de informação por estes transmitida sejam maiores. Esta mudança poderá ser alcançada não só através do estreitamento dos contactos, mas também com uma maior ênfase na informação que deverá ser passada aos potenciais participantes, sistematizando-a, aquando da apresentação inicial do estudo. Também o tempo de contacto após a primeira apresentação do estudo aos potenciais participantes da intervenção poderá ser reduzido. Na condução de outros programas com características semelhantes, deverão ser ponderadas questões relativamente à mobilidade, verificando quais as soluções existentes em termos de transportes, antes da definição do local onde irá decorrer a intervenção, uma vez que alguns participantes referiram potenciais dificuldades, caso não possuíssem viatura própria.

Relativamente à estrutura do programa e de acordo com as sugestões dos participantes do presente estudo, poderá haver um aumento na intensidade do exercício prescrito, através do aumento do número de séries, repetições ou sobrecarga nos exercícios realizados, bem como a introdução da possibilidade de escolha de variações dos exercícios, permitindo que diferentes pacientes, tenham graus de exigência diferentes, de acordo com a heterogeneidade existente no grupo.

## 6. Conclusão

Um programa de intervenção baseado em END e exercício parece ser bem aceite por pessoas idosas com dor crónica no contexto dos CSP em Portugal, embora o recrutamento e a retenção no estudo possam apresentar alguns obstáculos. O conhecimento em neurociência da dor associado ao exercício permitiu aos participantes percecionar alterações coincidentes com uma reconceptualização da sua própria dor, manifestada por modificações ao nível das cognições, da sua própria sensação de autoeficácia, estado emocional e modificação ou aquisição de novos comportamentos. A intervenção foi percebida pela maioria dos participantes como tendo um impacto positivo e fazendo uma diferença real e útil.





## 7. Referências Bibliográficas

- Andias, R., Neto, M., & Silva, A. G. (2018). The effects of pain neuroscience education and exercise on pain, muscle endurance, catastrophizing and anxiety in adolescents with chronic idiopathic neck pain: a school-based pilot, randomized and controlled study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 34(9), 682-691. doi:10.1080/09593985.2018.1423590
- Andrews, G., Kemp, A., Sunderland, M., Von Korff, M., & Ustun, T. B. (2009). Normative data for the 12 item WHO Disability Assessment Schedule 2.0. *PLoS ONE*, 17(1932-6203). doi:10.1371/journal.pone.0008343
- Apóstolo, J. L., Loureiro, L. M., Reis, I. A., da Silva, I. A., Cardoso, D. F., & Sfetcu, R. (2014). Contribuição para a adaptação da Geriatric Depression Scale -15 para a Língua portuguesa. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(3), 65-73. doi:10.12707/RIV14033
- Aslan Telci, E., Yagci, N., Can, T., & Cavlak, U. (2013). The impact of chronic low back pain on physical performance, fear avoidance beliefs, and depressive symptoms: A comparative study on Turkish elderly population. *Pakistan journal of medical sciences*, 29(2), 560-564.
- Asplund, R. (1999). Sleep Disorders in the Elderly. *Drugs & Aging*, 14(2), 91-103. doi:10.2165/00002512-199914020-00002
- Azevedo, L. F., Costa-Pereira, A., Mendonça, L., Dias, C. C., & Castro-Lopes, J. M. (2012). Epidemiology of Chronic Pain: A Population-Based Nationwide Study on Its Prevalence, Characteristics and Associated Disability in Portugal. *The Journal of Pain*, 13(8), 773-783. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jpain.2012.05.012>
- Baird, C. L., & Sands, L. (2004). A pilot study of the effectiveness of guided imagery with progressive muscle relaxation to reduce chronic pain and mobility difficulties of osteoarthritis. *Pain Management Nursing*, 5(3), 97-104. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2004.01.003>
- Banerjee, A., Chitnis, U. B., Jadhav, S. L., Bhawalkar, J. S., & Chaudhury, S. (2009). Hypothesis testing, type I and type II errors. *Industrial psychiatry journal*, 18(2), 127-131. doi:10.4103/0972-6748.62274
- Beltran-Alacreu, H., López-de-Uralde-Villanueva, I., Fernández-Carnero, J., & La Touche, R. (2015). *Manual Therapy, Therapeutic Patient Education, and Therapeutic Exercise, an Effective Multimodal Treatment of Nonspecific Chronic Neck Pain: A Randomized Controlled Trial* (Vol. Publish Ahead of Print).
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*, 2, 8-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.npls.2016.01.001>
- Bernfort, L., Gerdle, B., Rahmqvist, M., Husberg, M., & Levin, L. A. (2015). Severity of chronic pain in an elderly population in Sweden--impact on costs and quality of life. *Pain*, 156(3), 521-527. doi:10.1097/01.j.pain.0000460336.31600.01

- Bohannon, R. W. (1995). Sit-to-stand test for measuring performance of lower extremity muscles. *Perceptual and Motor Skills*, 80(0031-5125), 163-166. doi:10.2466/pms.1995.80.1.163
- Bohannon, R. W. (2006). Reference values for the five-repetition sit-to-stand test: a descriptive meta-analysis of data from elders. *Perceptual and Motor Skills*, 103(0031-5125), 215-222. doi:10.2466/pms.103.1.215-222
- Bond, M. R., Bonica, J. J., Boyd, D. B., Carmon, A., Barry Deathe, A., Dehen, H., . . . Waddell, J. G. (1994). Classification of chronic pain : descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms.
- Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. Champaign, IL, US: Human Kinetics.
- Brage, K., Ris, I., Falla, D., Sjøgaard, K., & Juul-Kristensen, B. (2015). Pain education combined with neck- and aerobic training is more effective at relieving chronic neck pain than pain education alone - A preliminary randomized controlled trial. *Manual Therapy*, 20(5), 686-693. doi:10.1016/j.math.2015.06.003
- Buatois, S., Miljkovic, D., Manckoundia, P., Gueguen, R., Miget , P., Vancon, G., . . . Benetos, A. (2008). Five times sit to stand test is a predictor of recurrent falls in healthy community-living subjects aged 65 and older. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56, 1575-1577. doi:10.1111/j.1532-5415.2008.01777.x
- Buckley, J. P., & Borg, G. A. (2011). Borg's scales in strength training; from theory to practice in young and older adults. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 36, 682-692.
- Catley, M., O'Connell, N., & Moseley, L. (2013). How good is the neurophysiology of pain questionnaire? A Rasch analysis of psychometric properties. *The Journal of Pain*, 14(8), 818-827. doi:10.1016/j.jpain.2013.02.008
- Chao, D., Foy, C. G., & Farmer, D. (2000). Exercise Adherence among Older Adults: Challenges and Strategies. *Controlled Clinical Trials*, 21(5, Supplement 1), S212-S217. doi:[https://doi.org/10.1016/S0197-2456\(00\)00081-7](https://doi.org/10.1016/S0197-2456(00)00081-7)
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(7). doi:10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c
- Chou, C.-H., Hwang, C.-L., & Wu, Y.-T. (2012). Effect of Exercise on Physical Function, Daily Living Activities, and Quality of Life in the Frail Older Adults: A Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(2), 237-244. doi:10.1016/j.apmr.2011.08.042
- Cleeland, C. (2009). The Brief Pain Inventory. *Journal of Physiotherapy*, 62(1), 52-52. doi:10.1016/j.jphys.2015.07.001
- Cordeiro, N., Pezarat-Correia, P., Gil, J., & Cabri, J. (2013). Portuguese Language Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia [13 Items]. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 21(1), 58-63. doi:10.3109/10582452.2012.762966
- Cox, T., Louw, A., & Puentedura, E. J. (2017). An abbreviated therapeutic neuroscience education session improves pain knowledge in first-year physical therapy

- students but does not change attitudes or beliefs. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*, 25(1), 11-21. doi:10.1080/10669817.2015.1122308
- Craner, J. R., Gilliam, W. P., & Sperry, J. A. (2016). Rumination, Magnification, and Helplessness: How do Different Aspects of Pain Catastrophizing Relate to Pain Severity and Functioning? *The Clinical Journal of Pain*, 32(12), 1028-1035. doi:10.1097/AJP.0000000000000355
- Csuka, M., & McCarty, D. J. (1985). Simple method for measurement of lower extremity muscle strength. *The American Journal of Medicine*, 78, 77-81. doi:10.1016/0002-9343(85)90465-6
- Cummings, S. R., Studenski, S., & Ferrucci, L. (2014). A diagnosis of dismobility - giving mobility clinical visibility: a Mobility Working Group recommendation. *JAMA*, 311(10), 2061-2062. doi:10.1001/jama.2014.3033
- De Berry, S. (1982). An Evaluation of Progressive Muscle Relaxation on Stress Related Symptoms in a Geriatric Population. *The International Journal of Aging and Human Development*, 14(4), 255-269. doi:10.2190/5C1R-9D61-YG2N-A7LV
- Delle Fave, A., Bassi, M., Boccaletti, E. S., Roncaglione, C., Bernardelli, G., & Mari, D. (2018). Promoting Well-Being in Old Age: The Psychological Benefits of Two Training Programs of Adapted Physical Activity. *Frontiers in psychology*, 9, 828-828. doi:10.3389/fpsyg.2018.00828
- DiMatteo, M. R., Sherbourne, C. D., Hays, R. D., Ordway, L., Kravitz, R. L., McGlynn, E. A., . . . Rogers, W. H. (1993). Physicians' characteristics influence patients' adherence to medical treatment: Results from the Medical Outcomes Study. *Health Psychology*, 12(2), 93-102. doi:10.1037/0278-6133.12.2.93
- Domingues, L., & Cruz, E. (2011). Adaptação Cultural e Contributo para a Validação da Escala Patient Global Impression of Change. *Ifisionline*, 2(1), 31-37.
- Dorgo, S., King, G. A., Bader, J. O., & Limon, J. S. (2011). Comparing the effectiveness of peer mentoring and student mentoring in a 35-week fitness program for older adults. *Archives of gerontology and geriatrics*, 52(3), 344-349. doi:10.1016/j.archger.2010.04.007
- Dworkin, R. H., Turk, D. C., Wyrwich, K. W., Beaton, D., Cleeland, C. S., Farrar, J. T., . . . Kehlet, H. (2008). Interpreting the clinical importance of treatment outcomes in chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *The Journal of Pain*, 9, 105-121. doi:10.1016/j.jpain.2007.09.005
- Dysvik, E., Lindstrøm, T. C., Eikeland, O., & Natvig, G. K. (2004). Health-related Quality of Life and Pain Beliefs Among People Suffering From Chronic Pain. *Pain Management Nursing*, 5(2), 66-74. doi:10.1016/j.pmn.2003.11.003
- Erlingsson, C., & Brysiewicz, P. (2017). A hands-on guide to doing content analysis. *African Journal of Emergency Medicine*, 7(3), 93-99. doi:<https://doi.org/10.1016/j.afjem.2017.08.001>
- Ferrell, B. R., Casarett, D., Epplin, J., Gloth, M., Herr, K., Katz, P., . . . Weiner, D. (2002). The management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(S6), 205-224. doi:10.1046/j.1532-5415.50.6s.1.x

- Ferrell, B. R., Rhiner, M., & Ferrell, B. A. (1993). Development and implementation of a pain education program. *Cancer*, 72(S11), 3426-3432. doi:10.1002/1097-0142(19931201)72:11+<3426::AID-CNCR2820721608>3.0.CO;2-D
- Fortin, M.-F. (1999). *Le processus de la recherche: de la conception à la réalisation*: Décarie Editeur Inc.
- Freitas, S., Simões, M. R., Martins, C., Vilar, M., & Santana, I. (2010). Estudos de adaptação do Montreal Cognitive Assessment (MOCA) para a população portuguesa. *Avaliação Psicológica*, 9(3), 345-357.
- Friedman, B., Heisel, M. J., & Delavan, R. L. (2005). Psychometric properties of the 15-item geriatric depression scale in functionally impaired, cognitively intact, community-dwelling elderly primary care patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(9), 1570-1576. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53461.x
- Frost, H., Lamb, S. E., Doll, H. A., Carver, P. T., & Stewart-Brown, S. (2004). Randomised controlled trial of physiotherapy compared with advice for low back pain. *BMJ*, 329(7468), 708. doi:10.1136/bmj.38216.868808.7C
- Gardette, V., Coley, N., Toulza, O., & Andrieu, S. (2007). Attrition in geriatric research: How important is it and how should it be dealt with? *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 11(3), 265-271.
- Gifford, L. (1998). Pain, the Tissues and the Nervous System: A conceptual model. *Physiotherapy*, 84(1), 27-36. doi:[https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)65900-7](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)65900-7)
- Gokalp, H., & Clarke, M. (2013). Monitoring Activities of Daily Living of the Elderly and the Potential for Its Use in Telecare and Telehealth: A Review. *Telemedicine and e-Health*, 19(12). doi:10.1089/tmj.2013.0109
- Goldberg, A., Chavis, M., Watkins, J., & Wilson, T. (2012). The five-times-sit-to-stand test: validity, reliability and detectable change in older females. *Aging Journal and Experimental Research*, 24(4), 339-344.
- Goubert, L., Crombez, G., Van Damme, S., Vlaeyen, J. W. S., Bijttebier, P., & Roelofs, J. (2004). Confirmatory factor analysis of the Tampa Scale for Kinesiophobia: invariant two-factor model across low back pain patients and fibromyalgia patients. *The Clinical Journal of Pain*, 20(2), 103-110.
- Greene, D. L., Appel, A. J., Reinert, S. E., & Palumbo, M. A. (2005). Lumbar disc herniation: evaluation of information on the internet. *Spine*, 30(7), 826-829. doi:10.1097/01.brs.0000157754.98023.cd
- Haskell, W. L., Nelson, M. L., Dishman, R. K., Howley, E. T., Kohrt, W. M., Kraus, W. E., . . . Yancey, A. K. (2018). *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. Retrieved from [https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/pag\\_advisory\\_committee\\_report.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/pag_advisory_committee_report.pdf)
- Hughes, M. A., Myers, B. S., & Schenkman, M. L. (1996). The role of strength in rising from a chair in the functionally impaired elderly. *Journal of Biomechanics*, 29(12), 1509-1513.

- Ittersum, M. W. v., Wilgen, C. P. v., Schans, C. P. v. d., Lambrecht, L., Groothoff, J. W., & Nijs, J. (2014). Written pain neuroscience education in fibromyalgia: a multicenter randomized controlled trial. *Pain Practice*, 14(8), 689-700. doi:10.1111/papr.12137
- Jiang, M., Yang, G., Fang, L., Wan, J., Yang, Y., & Wang, Y. (2018). Factors associated with healthcare utilization among community-dwelling elderly in Shanghai, China. *PLoS ONE*, 13(12), e0207646. doi:10.1371/journal.pone.0207646
- Kaiho, Y., Sugawara, Y., Sugiyama, K., Tomata, Y., Endo, Y., Toyama, H., . . . Tsuji, I. (2017). Impact of Pain on Incident Risk of Disability in Elderly Japanese: Cause-specific Analysis. *Anesthesiology*, 126(4), 688-696. doi:10.1097/ALN.0000000000001540
- Kapstad, H., Rokne, B., & Stavem, K. (2010). Psychometric properties of the Brief Pain Inventory among patients with osteoarthritis undergoing total hip replacement surgery. *Health and quality of life outcomes*, 8, 148-148. doi:10.1186/1477-7525-8-148
- King, A. C., Oman, R. F., Brassington, G. S., Bliwise, D. L., & Haskell, W. L. (1997). Moderate-Intensity Exercise and Self-rated Quality of Sleep in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 277(1), 32-37. doi:10.1001/jama.1997.03540250040029
- King, R., Robinson, V., Elliott-Button, H. L., Watson, J. A., Ryan, C. G., & Martin, D. J. (2018). Pain Reconceptualisation after Pain Neurophysiology Education in Adults with Chronic Low Back Pain: A Qualitative Study. *Pain research & management*, 2018, 3745651-3745651. doi:10.1155/2018/3745651
- Klainin-Yobas, P., Oo, W. N., Suzanne Yew, P. Y., & Lau, Y. (2015). Effects of relaxation interventions on depression and anxiety among older adults: a systematic review. *Aging & Mental Health*, 19(12), 1043-1055. doi:10.1080/13607863.2014.997191
- Kline, C. E. (2014). The bidirectional relationship between exercise and sleep: Implications for exercise adherence and sleep improvement. *American journal of lifestyle medicine*, 8(6), 375-379. doi:10.1177/1559827614544437
- Kori, S. H., Miller, R. P., & Todd, D. D. (1990). Kinesophobia: A new view of chronic pain behavior. *Pain Management*, 3(1), 35-43.
- Lacey, R. J., Belcher, J., Rathod, T., Wilkie, R., Thomas, E., & McBeth, J. (2014). Pain at multiple body sites and health-related quality of life in older adults: Results from the north staffordshire osteoarthritis project. *Rheumatology (United Kingdom)*, 53(11), 2071-2079. doi:10.1093/rheumatology/keu240
- Langhammer, B., Bergland, A., & Rydwick, E. (2018). The Importance of Physical Activity Exercise among Older People. *BioMed research international*, 2018, 7856823-7856823. doi:10.1155/2018/7856823
- Lauretani, F., Russo, C. R., Bandinelli, S., Bartali, B., Cavazzini, C., Di Iorio, A., . . . Ferrucci, L. (2003). Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *Journal of Applied Physiology*, 95(8750-7587 (Print)), 1851-1860. doi:10.1152/jappphysiol.00246.2003

- Leung, F.-H., & Savithiri, R. (2009). Spotlight on focus groups. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 55(2), 218-219.
- Löffler, M., Kamping, S., Brunner, M., Bustan, S., Kleinböhl, D., Anton, F., & Flor, H. (2018). Impact of controllability on pain and suffering. *PAIN Reports*, 3(6), e694-e694. doi:10.1097/PR9.0000000000000694
- Lopes, J. M. C., Agualusa, L., Patto, & Serra, S. V. (2007). Questionários sobre Dor Crônica. *Dor*, 15(4).
- Lord, S. R., Murray, S. M., Chapman, K., Munro, B., & Tiedemann, A. (2002). Sit-to-stand performance depends on sensation, speed, balance, and psychological status in addition to strength in older people. *Journal of Gerontology*, 57A(1079-5006 (Print)), 539-543.
- Louw, A. (2014). Therapeutic neuroscience education via e-mail: a case report. *Physiotherapy Theory and Practice*, 30(8), 588-596. doi:10.3109/09593985.2014.912255
- Louw, A., Diener, I., Butler, D. S., & Puentedura, E. J. (2011a). The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil*, 92(12), 2041-2056. doi:10.1016/j.apmr.2011.07.198
- Louw, A., Diener, I., Butler, D. S., & Puentedura, E. J. (2011b). The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(12), 2041-2056. doi:10.1016/j.apmr.2011.07.198
- Louw, A., Diener, I., Butler, D. S., & Puentedura, E. J. (2013). Preoperative education addressing postoperative pain in total joint arthroplasty: Review of content and educational delivery methods. *Physiotherapy Theory and Practice*, 29(3), 175-194. doi:10.3109/09593985.2012.727527
- Louw, A., Diener, I., Landers, M. R., & Puentedura, E. J. (2014). Preoperative pain neuroscience education for lumbar radiculopathy: A multicenter randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Spine*, 39(18), 1449-1457. doi:10.1097/BRS.0000000000000444
- Louw, A., & Puentedura, E. (2013). *Therapeutic Neuroscience Education - Teaching Patients About Pain*: International Spine and Pain Institute.
- Louw, A., Puentedura, E. J., Diener, I., & Peoples, R. R. (2015). Preoperative therapeutic neuroscience education for lumbar radiculopathy: a single-case fMRI report. *Physiotherapy Theory and Practice*, 31(7), 496-508. doi:10.3109/09593985.2015.1038374
- Louw, A., Zimney, K., Puentedura, E. J., & Diener, I. (2016). The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiotherapy Theory and Practice*, 32(5), 332-355. doi:10.1080/09593985.2016.1194646
- Madill, A., Jordan, A., & Shirley, C. (2000). Objectivity and reliability in qualitative analysis: realist, contextualist and radical constructionist epistemologies. *British Journal of Psychology*, 91(0007-1269 (Print)), 1-20.

- Maggio, M., Ceda, G. P., Ticinesi, A., De Vita, F., Gelmini, G., Costantino, C., . . . Lauretani, F. (2016). Instrumental and Non-Instrumental Evaluation of 4-Meter Walking Speed in Older Individuals. *PLoS ONE*, 11(4), e0153583-e0153583. doi:10.1371/journal.pone.0153583
- Malfliet, A., Kregel, J., Meeus, M., Roussel, N., Danneels, L., Cagnie, B., . . . Nijs, J. (2017). Blended-Learning Pain Neuroscience Education for People With Chronic Spinal Pain: Randomized Controlled Multicenter Trial. *Physical Therapy*, 98(5), 357-368. doi:10.1093/ptj/pzx092
- Maniadakis, N., & Gray, A. (2000). The economic burden of back pain in the UK. *Pain*, 84(1), 95-103.
- Marôco, J. (2014). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (6ª ed.). Pêro Pinheiro: Report Number
- Mazzuca, S. A., Brandt, K. D., Katz, B. P., Chambers, M., Byrd, D., & Hanna, M. (1997). Effects of self-care education on the health status of inner-city patients with osteoarthritis of the knee. *Arthritis and Rheumatism*, 40(8), 1466-1474.
- Meeus, M., Nijs, J., Elsemans, K. S., Truijen, S., & De Meirleir, K. (2010). Development and Properties of the Dutch Neurophysiology of Pain Test in Patients with Chronic Fatigue Syndrome. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 18. doi:10.3109/10582450903495908
- Meeus, M., Nijs, J., Van Oosterwijck, J., Van Alsenoy, V., & Truijen, S. (2010). Pain physiology education improves pain beliefs in patients with chronic fatigue syndrome compared with pacing and self-management education: A double-blind randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(8), 1153-1159. doi:10.1016/j.apmr.2010.04.020
- Mody, L., Miller, D. K., McGloin, J. M., Freeman, M., Marcantonio, E. R., Magaziner, J., & Studenski, S. (2008). Recruitment and retention of older adults in aging research. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2340-2348. doi:10.1111/j.1532-5415.2008.02015.x
- Mollinedo, I., Cancela, J. M., & Vila Suarez, M. H. (2017). Effect of a Mat Pilates Program with TheraBand® on Dynamic Balance in Patients with Parkinson's Disease. Feasibility Study and Randomized Controlled Trial. *Rejuvenation Research*, rej.2017.2007-rej.2017.2007. doi:10.1089/rej.2017.2007
- Moreira, A., Alvarelhão, J., Silva, A. G., Costa, R., & Queirós, A. (2015). Tradução e validação para português do WHODAS 2.0 - 12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 33(2), 179-182. doi:10.1016/j.rpsp.2015.06.003
- Morishita, S., Tsubaki, A., Nakamura, M., Nashimoto, S., Fu, J. B., & Onishi, H. (2019). Rating of perceived exertion on resistance training in elderly subjects. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 17(2), 135-142. doi:10.1080/14779072.2019.1561278
- Moseley, L. (2002). Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. *Australian Journal of Physiotherapy*, 48(4), 297-302. doi:10.1016/S0004-9514(14)60169-0



- Moseley, L. (2003). Unraveling the barriers to reconceptualization of the problem in chronic pain: the actual and perceived ability of patients and health professionals to understand the neurophysiology. *The Journal of Pain*, 4(4), 184-189. doi:[https://doi.org/10.1016/S1526-5900\(03\)00488-7](https://doi.org/10.1016/S1526-5900(03)00488-7)
- Moseley, L. (2004). Evidence for a direct relationship between cognitive and physical change during an education intervention in people with chronic low back pain. *European Journal of Pain*, 8(1), 39-45. doi:10.1016/S1090-3801(03)00063-6
- Moseley, L. (2007). Reconceptualising pain according to modern pain science. *Physical Therapy Reviews*, 12(3), 169-178. doi:10.1179/108331907X223010
- Moseley, L., & Butler, D. (2015). Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future. *Journal of Pain*, 16(9), 807-813. doi:10.1016/j.jpain.2015.05.005
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., . . . Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*(0002-8614 (Print)). doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x
- Neto, M. (2015). *Educação em neurofisiologia da dor e exercício em adolescentes com dor cervical: conhecimento e aceitabilidade do programa*. (Master), Universidade de Aveiro,
- Nijs, J., Meeus, M., Cagnie, B., Roussel, N. A., Dolphens, M., Van Oosterwijck, J., & Danneels, L. (2014). A Modern Neuroscience Approach to Chronic Spinal Pain: Combining Pain Neuroscience Education With Cognition-Targeted Motor Control Training. *Physical Therapy*, 94(5), 730-738. doi:10.2522/ptj.20130258
- Nijs, J., van Wilgen, P. C., Van Oosterwijck, J., van Ittersum, M., & Meeus, M. (2011). How to explain central sensitization to patients with 'unexplained' chronic musculoskeletal pain: Practice guidelines. *Manual Therapy*, 16(5), 413-418. doi:10.1016/j.math.2011.04.005
- Nyman, S. R., & Victor, C. R. (2011). Older people's recruitment, sustained participation, and adherence to falls prevention interventions in institutional settings: a supplement to the Cochrane systematic review. *Age and Ageing*, 40(4), 430-436. doi:10.1093/ageing/afr016
- Penninx, B. W. J. H., Messier, S. P., Rejeski, W. J., Williamson, J. D., DiBari, M., Cavazzini, C., . . . Pahor, M. (2001). Physical Exercise and the Prevention of Disability in Activities of Daily Living in Older Persons With Osteoarthritis. *JAMA Internal Medicine*, 161(19), 2309-2316. doi:10.1001/archinte.161.19.2309
- Peters, D. M., Fritz, S. L., & Krotish, D. E. (2013). Assessing the reliability and validity of a shorter walk test compared with the 10-Meter Walk Test for measurements of gait speed in healthy, older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 36(2152-0895 (Electronic)), 24-30. doi:10.1519/JPT.0b013e318248e20d
- Picorelli, A. M. A., Pereira, L. S. M., Pereira, D. S., Felício, D., & Sherrington, C. (2014). Adherence to exercise programs for older people is influenced by program characteristics and personal factors: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 60(3), 151-156. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2014.06.012>

- Pimentel, A. (2014). *Influência Da Saúde Funcional Subjetiva No Envelhecimento Bem-Sucedido Em Idosos Institucionalizados E Comunitários*. (Doutoramento), Universidade de Évora, Évora.
- PORDATA. (2019). População residente com 15 a 64 anos e 65 e mais anos: por nível de escolaridade completo mais elevado (%). Retrieved 13/02/2019, from Pordata [https://www.pordata.pt/Portugal/População+residente+com+15+a+64+anos+e+65+e+mais+anos+por+n%C3%ADvel+de+escolaridade+completo+mais+elevado+\(percentagem\)-2266-179428](https://www.pordata.pt/Portugal/População+residente+com+15+a+64+anos+e+65+e+mais+anos+por+n%C3%ADvel+de+escolaridade+completo+mais+elevado+(percentagem)-2266-179428)
- Reid, K. J., Harker, J., Bala, M. M., Truysers, C., Kellen, E., Bekkering, G. E., & Kleijnen, J. (2011). Epidemiology of chronic non-cancer pain in Europe: narrative review of prevalence, pain treatments and pain impact. *Curr Med Res Opin*, 27(2), 449-462. doi:10.1185/03007995.2010.545813
- Resnick, B., & Spellbring, A. M. (2000). Understanding what motivates older adults to exercise. *Journal of Gerontological Nursing*, 26(3), 34-34.
- Richardson, J. T. E. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135-147. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.12.001>
- Robinson, V., King, R., Ryan, C. G., & Martin, D. J. (2016). A qualitative exploration of people's experiences of pain neurophysiological education for chronic pain: The importance of relevance for the individual. *Manual Therapy*, 22, 56-61. doi:<https://doi.org/10.1016/j.math.2015.10.001>
- Rufa, A., Beissner, K., & Dolphin, M. (2018). The use of pain neuroscience education in older adults with chronic back and/or lower extremity pain. *Physiotherapy Theory and Practice*, 35(7), 603-613. doi:10.1080/09593985.2018.1456586
- Salaffi, F., Stancati, A., Silvestri, C. A., Ciapetti, A., & Grassi, W. (2004). Minimal clinically important changes in chronic musculoskeletal pain intensity measured on a numerical rating scale. *European Journal of Pain*, 8(4), 283-291.
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*, 5(1-2), 165-173. doi:10.1300/J018v05n01\_09
- Silva, A. G., Queirós, A., Sa-Couto, P., & Rocha, N. P. (2015). Self-Reported Disability: Association With Lower Extremity Performance and Other Determinants in Older Adults Attending Primary Care. *Physical Therapy*, 95(12), 1628-1637. doi:10.2522/ptj.20140323
- Skelly, A. C., Chou, R., Dettori, J. R., Turner, J. A., Friedly, J. L., Rundell, S. D., . . . Ferguson, A. J. R. (2018). *Noninvasive Nonpharmacological Treatment for Chronic Pain: A Systematic Review*: Agency for Healthcare Research and Quality (US) CTI - AHRQ Comparative Effectiveness Reviews.
- Sofaer, B., Moore, A. P., Holloway, I., Lamberty, J. M., Thorp, T. A. S., & Dwyer, J. O. (2005). Chronic pain as perceived by older people: a qualitative study. *Age and Ageing*, 34(5), 462-466. doi:10.1093/ageing/afi139

- Stineman, M. G., Strumpf, N., Kurichi, J. E., Charles, J., Grisso, J. A., & Jayadevappa, R. (2011). Attempts to reach the oldest and frailest: recruitment, adherence, and retention of urban elderly persons to a falls reduction exercise program. *The Gerontologist*, 51, S59-S72. doi:10.1093/geront/gnr012
- Studenski, S., Perera, S., Wallace, D., Chandler, J. M., Duncan, P. W., Rooney, E., . . . Guralnik, J. M. (2003). Physical performance measures in the clinical setting. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(3), 314-322.
- Sullivan, M., Thorn, B., Haythornthwaite, J., Keefe, K., Martine, M., Bradley, L., & Lefebvre, J. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophising and pain. *Clinical Journal of Pain*, 17(1), 52-64.
- Swain, D. P., Brawner, C. A., Chambliss, H. O., Nagelkirk, P. R., Bayles, M. P., & Swank, A. M. (2014). *ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription* (7 ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Tegner, H., Frederiksen, P., Esbensen, B. A., & Juhl, C. (2018). Neurophysiological Pain-education for Patients with Chronic Low Back Pain – A Systematic Review and Meta-analysis. *The Clinical Journal of Pain*, 34(8), 778-786. doi:10.1097/AJP.0000000000000594
- Téllez-García, M., de-la-Llave-Rincón, A. I., Salom-Moreno, J., Palacios-Ceña, M., Ortega-Santiago, R., & Fernández-de-las-Peñas, C. (2015). Neuroscience education in addition to trigger point dry needling for the management of patients with mechanical chronic low back pain: A preliminary clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(3), 464-472. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.11.012>
- Thielke, S., Sale, J., & Reid, M. C. (2012). Aging: are these 4 pain myths complicating care? *Journal of Family Practice*, 61(11), 666-670.
- Treede, R.-D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., . . . Wang, S.-J. (2015). A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*, 156(6), 1003-1007. doi:10.1097/j.pain.0000000000000160
- Turk, D. C., & McCarberg, B. (2005). Non-Pharmacological Treatments for Chronic Pain A Disease Management Context. 13(1), 19-30.
- Ustun, T. B., Chatterji, S., Kostanjsek, N., Rehm, J., Kennedy, C., Epping-Jordan, J., . . . Pull, C. (2010). Developing the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0. *Bulletin of World Health Organization*, 1(1564-0604 (Electronic)), 815-823. doi:10.2471/BLT.09.067231
- Van Oosterwijck, J., Nijs, J., Meeus, M., Truijen, S., Craps, J., Van den Keybus, N., & Paul, L. (2011). Pain neurophysiology education improves cognitions, pain thresholds, and movement performance in people with chronic whiplash: a pilot study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 48(1), 43-58.
- Vibe Fersum, K., O'Sullivan, P., Skouen, J. S., Smith, A., & Kvåle, A. (2013). Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *European Journal of Pain*, 17(6), 916-928. doi:10.1002/j.1532-2149.2012.00252.x

- Whitney, S. L., Wrisley, D. M., Marchetti, G. F., Gee, M. A., Redfern, M. S., Redfern, M. S., & Furman, J. M. (2005). Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: validity of data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Physical Therapy*, 85(10), 1034-1045.
- Wijma, A. J., Speksnijder, C. M., Crom-Ottens, A. F., Knulst-Verlaan, J. M. C., Keizer, D., Nijs, J., & van Wilgen, C. P. (2018). What is important in transdisciplinary pain neuroscience education? A qualitative study. *Disability and Rehabilitation*, 40(18), 2181-2191. doi:10.1080/09638288.2017.1327990
- Wilkinson, P., Wiles, J., Cole, F., Main, C., McCracken, L., Williams, A., . . . Moore, P. (2013). *Guidelines for Pain Management Programmes for adults*. London: The British Pain Society.
- Yaman, H., & Atay, E. A.-O. (2018). The effect of exercise prescription of primary care physician on the quality of life in patients. *London Journal of Primary Care*, 10(4), 93-98. doi:10.1080/17571472.2018.1464731
- Yokogawa, M., Kurebayashi, T., Ichimura, T., Nishino, M., Miaki, H., & Nakagawa, T. (2018). Comparison of two instructions for deep breathing exercise: non-specific and diaphragmatic breathing. *Journal of physical therapy science*, 30(4), 614-618. doi:10.1589/jpts.30.614
- Zimney, K., Louw, A., & Puentedura, E. J. (2014). Use of Therapeutic Neuroscience Education to address psychosocial factors associated with acute low back pain: A case report. *Physiotherapy Theory and Practice*, 30(3), 202-209. doi:10.3109/09593985.2013.856508

## 8. Anexos

### Anexo 1 - Aprovação pela Comissão de Ética da ARS Centro



#### COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

<b>PARECER FINAL:</b>  <b>Favorável</b> (devem enviar o relatório final)	<b>DESPACHO:</b>  <b>Homologado</b>  21-07-2017   José Manuel Azenha Terezo Presidente do Conselho Directivo da A.R.S. Centro, I.P.
---	--

**ASSUNTO:**

Título: "Educação em neurofisiologia da dor e exercício em idosos com dor crónica utentes dos Cuidados de Saúde Primários: um estudo de viabilidade" (09/2017)  
**RESSUBMISSÃO.**  
Autores: Anabela G. Silva (PI), Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro.  
Co-autores: Maritza Neto (ACES Baixo Vouga), Margarida Cerqueira e Alexandra Queirós, ambas da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

Os autores reformularam os objetivos do estudo.  
A folha de informação está mais clara.  
Referem que não pretendem caracterizar a dor mas apenas os procedimentos de implementação do estudo.  
Não farão qualquer intervenção no que respeita ao tratamento da dor.  
**Assim, não existem constrangimentos éticos para a realização deste estudo**

Coimbra, 19 de junho de 2017

O relator e Presidente da Comissão de Ética

Prof. Doutor Carlos A. Fontes Ribeiro

DOR  
38

### ***Inventário Resumido da Dor (Formulário Abreviado)***

\_\_\_\_\_ Sim \_\_\_\_\_ Não

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Sem dor A pior dor que se pode imaginar

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sem dor										A pior dor que se pode imaginar

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Sem dor A pior dor que se pode imaginar

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Sem dor A pior dor que se pode imaginar

59

**7** Que tratamentos ou medicamentos está a fazer para a sua dor?

---



---



---

**8** Na última semana, até que ponto é que os tratamentos e os medicamentos aliviaram a sua dor? Por favor, assinale com um círculo a percentagem que melhor demonstra o **alívio** que sentiu.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Nenhum										Alívio
alívio										completo

**9** Assinale com um círculo o número que descreve em que medida é que, durante a última semana, a sua dor interferiu com a sua/seu:

**A** **Actividade geral**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não										Interferiu
interferiu										completamente

**B** **Disposição**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não										Interferiu
interferiu										completamente

**C** **Capacidade para andar a pé**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não										Interferiu
interferiu										completamente

**D** **Trabalho normal (inclui tanto o trabalho doméstico como o trabalho fora de casa)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não										Interferiu
interferiu										completamente

**E** **Relações com outras pessoas**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não										Interferiu
interferiu										completamente

**F** **Sono**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não										Interferiu
interferiu										completamente

**G** **Prazer de viver**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não										Interferiu
interferiu										completamente

Versão portuguesa do *Brief Pain Inventory (Short Form)*. Tradução, adaptação cultural e validação da responsabilidade da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, com a autorização do autor Charles Cleeland, PhD.

### Anexo 3 - Versão Portuguesa da *Pain Catastrophizing Scale*



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

Copyright © 1995  
Michael E. Sullivan

## PCS

Toda a gente passa por situações de dor em certos momentos da sua vida. Estas experiências podem incluir dores de cabeça, dores de dentes, dores articulares ou dores musculares. As pessoas estão muitas vezes expostas a situações que podem causar dor, tais como doenças, ferimentos, intervenções de dentista ou cirurgias. Queremos conhecer os pensamentos e sentimentos que tem quando está a sentir dores. Em baixo encontra-se uma lista com treze afirmações que descrevem diferentes pensamentos e sentimentos que podem estar associados à dor. Usando a escala seguinte, por favor indique em que medida tem estes pensamentos e sentimentos quando está com dores.

**0** – Nunca **1** – Ligeiramente **2** – Moderadamente **3** – Bastante **4** – Sempre

#### *Quando estou com dores ...*

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Estou constantemente preocupado(a) em saber se a dor terá fim.    |
| <input type="checkbox"/> | Sinto que não consigo continuar.                                  |
| <input type="checkbox"/> | É terrível e penso que nunca mais vai melhorar.                   |
| <input type="checkbox"/> | É horrível e sinto que me ultrapassa completamente.               |
| <input type="checkbox"/> | Sinto que já não aguento mais.                                    |
| <input type="checkbox"/> | Fico com medo que a dor piore.                                    |
| <input type="checkbox"/> | Estou sempre a pensar noutras situações dolorosas.                |
| <input type="checkbox"/> | Quero ansiosamente que a dor desapareça.                          |
| <input type="checkbox"/> | Não consigo deixar de pensar nisso.                               |
| <input type="checkbox"/> | Estou sempre a pensar no quanto dói.                              |
| <input type="checkbox"/> | Estou sempre a pensar que quero muito que a dor passe.            |
| <input type="checkbox"/> | Não há nada que eu possa fazer para reduzir a intensidade da dor. |
| <input type="checkbox"/> | Pergunto -me se poderá acontecer algo grave.                      |

Versão portuguesa do *Pain Catastrophizing Scale*. Tradução, adaptação cultural e validação da responsabilidade da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, com a autorização do autor Michael J.L. Sullivan, PhD.



## Anexo 4 - Escala de Depressão Geriátrica de 15 itens



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

### Escala de Depressão Geriátrica – Yesavage

	Sim	Não
1. Está satisfeito/a com a sua vida?		
2. Afastou-se das actividades e das “coisas” que lhe interessavam?		
3. Sente que a sua vida é vazia?		
4. Sente-se frequentemente aborrecido/a?		
5. Está sempre de bom humor, na maior parte do tempo?		
6. Tem medo que algo de mal lhe aconteça?		
7. Sente-se feliz, na maior parte do tempo?		
8. Sente-se abandonado/a, na maior parte do tempo?		
9. Prefere ficar em casa do que sair e fazer coisas diferentes?		
10. Acha que tem mais dificuldade com a memória, do que a maioria das pessoas?		
11. Acha que neste momento “Viver” é algo maravilhoso?		
12. Acha-se inútil?		
13. Sente-se cheio/a de energia?		
14. Sente-se esperançoso/a em relação à sua situação actual?		
15. Acredita que a maioria das pessoas está em melhor situação do que a sua?		

## Anexo 5 - Versão Portuguesa do Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

### MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)

VERSÃO PORTUGUESA – 7.1 VERSÃO ORIGINAL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Género: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_  
 Escolaridade: \_\_\_\_\_ Data de Avaliação: \_\_\_\_\_

VISUO-ESPACIAL / EXECUTIVA							Pontos
		Copiar o cubo					Desenhar um Relógio (onze e dez) (3 pontos)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
NOMEAÇÃO							
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
MEMÓRIA	Leia a lista de palavras. O sujeito deve repeti-la. Realize dois ensaios. Solicite a evocação da lista 5 minutos mais tarde.	Boca	Linho	Igreja	Cravo	Azul	Sem Pontuação
ATENÇÃO	Leia a sequência de números. (1 número/segundo). O sujeito deve repetir a sequência. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 O sujeito deve repetir a sequência na ordem inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2						
Leia a série de letras (1 letra/segundo). O sujeito deve bater com a mão cada vez que for dita a letra A. Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros		<input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B					
Subtrair de 7 em 7 começando em 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 ou 5 subtrações correctas: 3 pontos; 2 ou 3 correctas: 2 pontos; 1 correcta: 1 ponto; 0 correctas: 0 pontos							
LINGUAGEM	Repetir: Eu só sei que hoje devemos ajudar o João. <input type="checkbox"/> O gato esconde-se sempre que os cães entram na sala. <input type="checkbox"/>						
Fluência verbal: Dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra "P" (1 minuto). <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 Palavras)							
ABSTRACÇÃO	Semelhança p.ex. entre banana e laranja = fruta <input type="checkbox"/> comboio - bicicleta <input type="checkbox"/> relógio - régua						
EVOCAÇÃO DIFERIDA	Deve recordar as palavras SEM PISTAS	Boca	Linho	Igreja	Cravo	Azul	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS
Opcional	Pista de categoria Pista de escolha múltipla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ORIENTAÇÃO	<input type="checkbox"/> Dia do mês <input type="checkbox"/> Mês <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Dia da semana <input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Localidade						
© Z.Nasreddine MD						Examinador: _____ TOTAL <input type="checkbox"/> /30	

Versão Portuguesa: Freitas, S., Simões, M. R., Santana, I., Martins, C. & Nasreddine, Z. (2013). *Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Versão 1*. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

## Anexo 6 - Questionário de Neurofisiologia da Dor

Assinale com uma cruz a resposta certa a cada uma das questões. A resposta pode ser “verdadeiro” (V), “falso” (F) ou “indeciso” (I) no caso de estar com dúvidas.

1. Os recetores nos nervos trabalham através da abertura de canais iónicos na parede do nervo.	V	F	I
2. Quando uma parte do seu corpo está lesionada, recetores especiais da dor transmitem a mensagem de dor ao seu cérebro			
3. A dor só ocorre quando está lesionado/a ou em risco de se lesionar.			
4. Nervos especiais na sua medula espinhal transmitem mensagens de “perigo” para o seu cérebro.			
5. A dor não é possível quando não existem mensagens nervosas provenientes da parte do corpo dolorosa.			
6. Há dor sempre que está lesionado/a.			
7. O cérebro envia mensagens para a sua medula espinhal, que podem alterar a mensagem que sobe pela sua medula espinhal.			
8. O cérebro decide quando vai sentir dor.			
9. Os nervos adaptam-se aumentando o seu nível de excitação em repouso.			
10. Dor crónica significa que uma lesão não curou corretamente.			
11. O corpo diz ao cérebro quando está com dor.			
12. Os nervos podem adaptar-se produzindo mais recetores.			
13. As piores lesões resultam sempre numa pior dor.			
14. Os nervos adaptam-se fazendo com que os canais iónicos permaneçam abertos durante mais tempo.			
15. Os neurónios descendentes são sempre inibitórios.			
16. Quando se lesiona, o ambiente em que está não influencia a quantidade de dor que sente, desde que a lesão seja exatamente a mesma.			
17. É possível ter dor e não saber.			
18. Quando está lesionado/a, recetores especiais transmitem mensagens de perigo para a sua medula espinhal.			
19. Sendo todas as outras coisas iguais, uma lesão semelhante num dedo será, provavelmente, mais dolorosa no dedo mindinho esquerdo do que no dedo mindinho direito de um violinista, mas não num pianista.			

## Anexo 7 - TAMPA Scale – versão Portuguesa



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

### Medo do Movimento: “TAMPA Scale – Versão Portuguesa”

- 1 = Discordo Plenamente  
2 = Discordo  
3 = Concordo  
4 = Concordo plenamente

**LEIA CADA PERGUNTA E ASSINALE O NÚMERO  
QUE MELHOR CORRESPONDE AO QUE SENTE**

Nº		1	2	3	4
1	Tenho medo de me magoar se fizer exercício.				
2	Se tentasse ultrapassar a dor, a intensidade dela iria aumentar.				
3	O meu corpo está a dizer-me que tenho algo de errado e grave.				
4	As outras pessoas não levam o meu estado de saúde a sério.				
5	O acidente que sofri colocou o meu corpo em risco para o resto da vida.				
6	A dor significa sempre que me magoei.				
7	Tenho medo de magoar-me acidentalmente.				
8	Tentar não fazer movimentos desnecessários é a melhor coisa que eu posso fazer para evitar que a dor se agrave.				
9	Não sentiria tanta dor se não se passasse algo de potencialmente grave no meu corpo.				
10	A dor avisa-me quando devo parar de fazer actividade física, evitando assim que me magoe.				
11	Não é seguro para uma pessoa com a minha condição física ser fisicamente activa.				
12	Não posso fazer tudo o que as outras pessoas fazem, porque me magoo muito facilmente.				
13	Ninguém deveria ter que fazer actividade física quando sente dor.				

Versão Portuguesa:

Jácome, C. & Cruz, E., 2004. Adaptação Cultural e contributo para a Validação da Pain Catastrophizing Scale (PCS). Instituto Politécnico de Setúbal.

## Anexo 8 - World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 - WHODAS 2.0



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_(dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

### Versão de 12 itens da WHODAS 2.0

As questões seguintes são acerca das dificuldades que sentiu devido à sua condição de saúde.

Condições de saúde incluem doenças, problemas de saúde de curta ou longa duração, lesões, problemas mentais ou emocionais, ou problemas relacionados com álcool ou drogas.

As suas respostas só devem reflectir os últimos 30 dias e responda às questões pensando em quanta dificuldade teve em realizar as seguintes actividades.

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade teve em:		Nenhuma	Ligeira	Moderada	Grave	Completa / Não faz
S1	Ficar de pé por longos períodos, como 30 minutos?	1	2	3	4	5
S2	Tratar das suas responsabilidades domésticas?	1	2	3	4	5
S3	Aprender uma nova tarefa, por exemplo, aprender o caminho para um novo lugar?	1	2	3	4	5
S4	Quanta dificuldade que teve em participar em actividades na comunidade (como por exemplo, festivais, religiosas ou outras) da mesma forma que qualquer outra pessoa?	1	2	3	4	5
S5	Quanto se sentiu emocionalmente afectado	1	2	3	4	5



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_(dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

pela sua condição de saúde? *	
-------------------------------	--

\* Codificação: Nada | Ligeiramente | Moderadamente | Gravemente | Completamente

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade teve em:	Nenhuma	Ligeira	Moderada	Grave	Completa / Não faz
S6 Concentrar-se a fazer algo durante dez minutos?	1	2	3	4	5
S7 Andar uma distância longa como um quilómetro [ou equivalente]?	1	2	3	4	5
S8 Lavar todo o corpo?	1	2	3	4	5
S9 Vestir-se?	1	2	3	4	5
S10 Lidar com pessoas que não conhece?	1	2	3	4	5
S11 Manter uma amizade?	1	2	3	4	5
S12 No seu trabalho/escola do dia-a-dia?	1	2	3	4	5

Versão Portuguesa: Moreira A. Et al. 2015. Tradução e validação para Português do WHODAS 2.0 – 12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. Revista Portuguesa de Saúde Pública; 2015;33(2);179-82.

## Anexo 9 – Escala de Percepção Global de Mudança (PGIC Versão Portuguesa)

Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreves a mudança (se houve) nas LIMITAÇÕES DE ATIVIDADES, SINTOMAS, EMOÇÕES E QUALIDADE DE VIDA no seu global, em relação à sua dor (seleciona UMA opção):

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| Sem alterações (ou a condição piorou)  | <input type="checkbox"/> 1 |
| Quase na mesma, sem qualquer alteração visível                               | <input type="checkbox"/> 2 |
| Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis                         | <input type="checkbox"/> 3 |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | <input type="checkbox"/> 4 |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa                  | <input type="checkbox"/> 5 |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil                | <input type="checkbox"/> 6 |
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença       | <input type="checkbox"/> 7 |

## 9. Apêndices

### Apêndice 1 - Consentimento informado dos participantes



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

#### CONSENTIMENTO INFORMADO

Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial  
(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo  
2000)

Por favor responda às questões que se seguem colocando uma cruz na coluna apropriada:

	Sim	Não
Eu li a folha de Informação aos Participantes		
Eu recebi toda a informação adequada sobre este estudo		
Foi-me permitido colocar questões e discutir o estudo		
Eu compreendo que posso desistir do estudo em qualquer altura e sem qualquer penalização		
Eu concordo em participar no estudo “Educação em neurofisiologia da dor e exercícios em idosos com dor crónica utentes dos cuidados de saúde primários: um estudo de viabilidade”		
Eu concordo em ser contactado por telefone no prazo de aproximadamente 6 meses ano no âmbito deste estudo N.º de telefone: _____ Horário de contacto preferencial _____		

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura Nome do participante: \_\_\_\_\_

Nome do investigador: \_\_\_\_\_

Assinatura do investigador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_



## Apêndice 2 - Folha de informações acerca do estudo entregue aos participantes



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

### FOLHA DE INFORMAÇÕES

#### 1. Introdução

Somos um grupo de investigadores da Universidade de Aveiro e gostaríamos de o/a convidar para participar no estudo que estamos a realizar. Contudo, antes de decidir se gostaria de participar, é importante que compreenda os objectivos do estudo e o que ele envolve. Peço-lhe que leia atentamente as informações que se seguem e que as discuta com parentes e/ou amigos se, assim, o desejar. Por favor, sinta-se à vontade para nos contactar e colocar todas as questões que lhe surjam (o número de telefone e morada encontram-se no final desta folha).

#### 2. Informação adicional

A educação e o exercício são duas formas de intervir na dor. Recentemente, alguns estudos têm demonstrado que aumentar o conhecimento sobre a dor e sobre o que acontece no nosso corpo para sentirmos dor ajuda as pessoas com dor a lidarem melhor com ela. Contudo há poucos estudos realizados em pessoas com mais de 55 anos. Assim, este estudo tem como objectivo avaliar se é possível aplicar esta intervenção nos cuidados de saúde primários a pessoas com 65 ou mais anos.

#### 3. Será que sou a pessoa adequada para participar neste estudo?

Para participar neste estudo, procuramos pessoas com 55 ou mais anos com dor há mais de 3 meses em pelo menos 3 locais distintos do corpo. Se tiver patologia do sistema nervoso, patologia cardiovascular ou cancerígena; se tiver realizado cirurgia nos últimos 6 meses ou sofrido uma lesão em que a prática de exercício terapêutico esteja contra-indicada; ou se tiver realizado fisioterapia nos últimos 6 meses, agradecemos que não participe.

#### 4. Sou obrigado a participar no estudo?

A decisão de participar ou não no estudo é sua! Se decidir participar ser-lhe-á pedido que assine a folha do consentimento informado e que nos dê uma entrevista. **Se decidir participar e depois quiser desistir, poderá fazê-lo em qualquer altura e sem dar nenhuma explicação.**

#### 5. O que irá acontecer se eu decidir participar?

Se decidir participar no estudo, será realizada uma avaliação detalhada da sua dor e da sua condição física por um fisioterapeuta e será incluído num de dois grupos: a) um grupo que receberá a intervenção usual nos Cuidados de Saúde Primários ou ii) uma intervenção baseada em educação em neurofisiologia da dor e exercício. Esta intervenção decorrerá



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_(dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

durante 8 semanas, após as quais será novamente avaliado. Voltará, ainda, a ser avaliado 6 meses após a intervenção

**6. Quais são os possíveis benefícios de participar neste estudo?**

O estudo realiza-se no âmbito de um projecto de investigação e poderá ou não melhorar a sua dor.

**7. Será assegurada a confidencialidade dos dados?**

O seu anonimato será sempre garantido. A informação recolhida será codificada e mantida estritamente confidencial para todos os que não estejam directamente envolvidos no estudo.

**Contacto do investigador responsável (caso queira colocar dúvidas ou questões):**

Anabela Silva

Professora Adjunta

Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Tel. 234 401 558 Ext. 23899.

### Apêndice 3 - Questionário de informação sociodemográfica e de saúde



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

#### CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE

##### A. INFORMAÇÃO DEMOGRÁFICA E DE SAÚDE

###### A.2. SEXO

(1) ☐ Feminino (2) ☐ Masculino

A.3. DATA DE NASCIMENTO \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)

###### A.4. CONCELHO

\_\_\_\_\_

###### A.5. EDUCAÇÃO FORMAL

- (1) Não sabe ler nem escrever ☐
  - (2) Sabe ler e escrever ☐
  - (3) 4ºano de escolaridade ☐
  - (4) 6ºano de escolaridade ☐
  - (5) 9ºano de escolaridade ☐
  - (6) 12ºano de escolaridade ☐
  - (7) Bacharelato/Licenciatura ☐
  - (8) Outro ☐ (por favor especifique)
- \_\_\_\_\_

###### A.6. ESTADO MATRIMONIAL ACTUAL (Selecione apenas uma opção)

- (1) Nunca foi casado ☐
- (2) Actualmente casado ☐
- (3) Separado ☐
- (4) Divorciado ☐
- (5) Viúvo ☐
- (6) Coabitação ☐

###### A.7. OCUPAÇÃO ACTUAL (Selecione apenas uma opção)

- (1) Emprego assalariado (por favor especifique):  
\_\_\_\_\_
  - (2) Trabalha por conta própria (autónomo) (por favor especifique):  
\_\_\_\_\_
  - (3) Não assalariado, voluntário/caridade ☐
  - (4) Estudante ☐
  - (5) Doméstica/Dona de casa ☐
  - (6) Aposentado ☐
  - (7) Desempregado (razão de saúde) ☐
  - (8) Desempregado (outra razão) ☐
  - (9) Outro ☐ (por favor especifique)
- \_\_\_\_\_

###### A.8. DIAGNÓSTICO MÉDICO DAS PRINCIPAIS CONDIÇÕES DE SAÚDE ACTUAIS

- (1) Não existe nenhuma Condição Médica ☐
- (2) Hipertensão Arterial ☐ ..... código da CID: \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.  
\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)  
Entrevistador: \_\_\_\_\_

- (3) Diabetes [ ] ..... código da CID: \_\_\_\_\_.  
(4) Artrose: Anca [ ]; Joelho [ ] ..... código da CID: \_\_\_\_\_.  
(5) Espondilartrose: Coluna cervical [ ]; Coluna dorsal [ ] ... código da CID: \_\_\_\_\_.  
(6) Patologia cardiovascular [ ] ..... código da CID: \_\_\_\_\_.  
(7) Patologia respiratória [ ] ..... código da CID: \_\_\_\_\_.  
(8) Cancro [ ] ..... código da CID: \_\_\_\_\_.  
(9) Depressão [ ] ..... código da CID: \_\_\_\_\_.  
(10) Antecedentes traumáticos  
    Não [ ]  
    Sim [ ] (por favor  
    especifique) \_\_\_\_\_  
(11) Outra (por favor especifique) \_\_\_\_\_

(12) Existe uma Condição de Saúde (doença, distúrbio, lesão), porém a sua natureza ou diagnóstico não são conhecidos [ ]

A.9. ALTURA: \_\_\_\_\_ cm

A.10. PESO: \_\_\_\_\_ kg

A.11. MÃO DOMINANTE (anterior à condição de saúde)  
Esquerda [ ]      Direita [ ]      Ambidestro [ ]

A.12. FOI HOSPITALIZADO NO ÚLTIMO ANO?

- Não [ ]  
    Sim [ ]      Se SIM, por favor especifique a razão(s) e por quanto tempo?  
                    1. \_\_\_\_\_; Quantos Dias \_\_\_\_  
                    2. \_\_\_\_\_; Quantos Dias \_\_\_\_  
                    3. \_\_\_\_\_; Quantos Dias \_\_\_\_

A.13. USA ALGUM PRODUTO OU TECNOLOGIA?

    Não [ ]  
    Sim [ ]      Se SIM, por favor especifique quais.

- (1) Cadeira de rodas [ ]  
(2) Bengala [ ]  
(3) Canadiana [ ]  
(4) Ajuda de banho [ ]  
(5) Outros [ ] (por favor especifique)  
\_\_\_\_\_

## Apêndice 4 – Questionário de consumo de cuidados de saúde



Nº participante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (dia/mês/ano)

Entrevistador: \_\_\_\_\_

### A preencher por entrevista telefónica/pessoalmente

1. No período -----(a definir) recorreu a unidades de prestação de cuidados de saúde

Não [ ]

Sim [ ] Se SIM, por favor especifique a unidade (hospital, clínica privada, centro de saúde, ...):

1. \_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_;

3. Para cada unidade de prestação de cuidados de saúde especifique:

*A razão (DOR, consulta rotina, emergência, cirurgia, prescrição de medicamentos,...):*

1. \_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_;

*O profissional(ais) (médico – indicar a especialidade, fisioterapeuta, enfermeiro, terapeuta da fala, osteopata,...):*

1. \_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_;

*A frequência de utilização (n.º médio de vezes):*

1. \_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_;

4. No caso de ter sido hospitalizado por favor especifique por quanto tempo?

1. Quantos Dias \_\_\_\_
2. Quantos Dias \_\_\_\_
3. Quantos Dias \_\_\_\_

5. Esteve de baixa médica?

1. Quantos Dias \_\_\_\_

6. Tomou medicação para a dor?

1. Frequência \_\_\_\_

7. Realizou exames complementares de diagnóstico?





1. Exame \_\_\_\_\_ 1.1.N.º \_\_\_\_\_

## Apêndice 5 – Programa de Intervenção

	CONTEÚDOS TEÓRICOS	DURAÇÃO	EXERCÍCIO	DURAÇÃO
SESSÃO 1	Apresentação do programa de intervenção Avaliação das expectativas dos participantes e seus conhecimentos sobre a dor Dor aguda e sua função biológica Processamento da dor: desde os nociceptores até à percepção de dor Dor e lesão: conceitos distintos Introdução à dor crónica: perda de função biológica	50 min	Relaxamento muscular progressivo e imaginação guiada	25 min
SESSÃO 2	Revisão dos conceitos da sessão anterior Dor como consequência de um sistema nervoso sensibilizado Percepções não são a realidade: como o estado dos tecidos pode não se correlacionar diretamente com a dor Influência dos fatores ambientais na dor: positiva ou negativamente Aprendizagem da monitorização da intensidade de exercício através da escala de Borg modificada	50 min	Ativação de flexores cervicais profundos – 5 x 10 seg Ponte isométrica em apoio bilateral – 3 x 10 seg <i>Straight leg raise</i> alternado – 2 x 6 reps Extensão de joelho isométrica (bilateral) – 2 x 10 seg <i>Squat</i> isométrico – 3 x 10 seg Extensão da anca (de pé) – 2 x 8 reps / cada lado Apoio unipodal alternado (equilíbrio) – 2 x 10 seg / cada lado	15 min
SESSÃO 3	Revisão dos conceitos da sessão anterior Sensitização central e periférica Disseminação da sensitização	40 min	Extensão de joelho isométrica – 2 x 10 seg / cada lado Flexão plantar resistida (peso corporal) – 3 x 10 reps (bipodal) Extensão da anca (de pé) – 2 x 8 reps / cada lado <i>Squat</i> isométrico – 3 x 10 seg Apoio unipodal alternado (dinâmico) – 3 x 20 reps Respiração diafragmática – 2 min	20 min
SESSÃO 4	Revisão dos conceitos da sessão anterior Córtex somatossensorial e representação cortical: <i>use it or loose it</i> (encorajamento a exercício) Neuromatriz da dor: papel de várias áreas no processamento da dor	30 min	Mobilidade escapular global (rotação anterior e posterior ombros) – 2 x 10 / cada sentido Rotação global de tronco – 20 reps Apoio unipodal alternado (dinâmico) – 3 x 20 reps Ponte isométrica em apoio bilateral – 4 x 10 seg Extensão da anca em DV – 3 x 10 seg (cada membro) <i>Squat</i> isométrico – 3 x 20 seg Flexão plantar resistida (peso corporal) – 3 x 10 reps (bipodal) Alongamento trícipite sural – 20 seg / cada lado Alongamento quadrícipite – 20 seg / cada lado Alongamento isquiotibiais – 20 seg / cada lado	30 min

SESSÃO 5	Revisão dos conceitos da sessão anterior Modulação da dor	20 min	<p>Mobilidade escapular global (rotação anterior e posterior ombros) – 2 x 10 / cada sentido</p> <p>Rotação global de tronco – 20 reps</p> <p>Apoio unipodal alternado (dinâmico) – 3 x 20 reps</p> <p>Ponte isométrica em apoio bilateral – 4 x 10 seg</p> <p>Extensão da anca em DV – 3 x 10 seg (cada membro)</p> <p>Abdução da anca em DL – 3 x 8 / cada lado</p> <p>Extensão alternada de joelho, sentado (isometria) – 3 x 10 seg / cada membro</p> <p><i>Squat</i> isométrico – 3 x 20 seg</p> <p>Flexão plantar resistida (peso corporal) – 3 x 10 reps (bipodal)</p> <p>Alongamento trícipite sural – 20 seg / cada lado</p> <p>Alongamento quadrícipite – 20 seg / cada lado</p> <p>Alongamento isquiotibiais – 20 seg / cada lado</p> <p>Relaxamento</p>	40 min
SESSÃO 6	Revisão dos conceitos da sessão anterior Dor e cognição (medo, catastrofização e autoeficácia) Dor e emoções (raiva, depressão, etc.)	20 min	Mesmo plano da sessão anterior	40 min
SESSÃO 7	Revisão dos conceitos da sessão anterior Dor, sono e <i>stress</i> Higiene do sono	20 min	Mesmo plano da sessão anterior	40 min
SESSÃO 8	Revisão dos conceitos abordados durante todo o programa de intervenção (jogo de pergunta-resposta)	20 min	Mesmo plano da sessão anterior	40 min

**Apêndice 6 – Plano de exercícios realizado no domicílio**

<b>Exercício</b>	<b>Exemplo</b>	<b>Quanto tempo?</b>	<b>Quantas vezes?</b>
De pé, afastar a perna		10 segundos	3 vezes cada perna
De pé, levar a perna atrás		10 segundos	3 vezes cada perna
Sentado esticar joelho		10 segundos	3 vezes cada perna
Dobrar joelhos (cadeira)		10 segundos	3 vezes